



**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
ESCUELA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**“PROYECTO PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN  
DEL ALCOHOL ANTISÉPTICO EN EL CANTÓN PANGUA”**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN  
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA, CONTADORA PÚBLICA  
AUTORIZADA**

**AUTORA: DIANA CAROLINA SANDOVAL MONTUFAR**

**DIRECTOR DE TESIS: DR. CÉSAR A. PASQUEL C.**

**QUITO, D.M.: SEPTIEMBRE 2012**

## **DEDICATORIA**

La presente investigación está dedicada a toda mi familia y en especial a mis padres, a mis tías, mi hermana y mi abuelita porque creyeron en mí y me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome con su amor y su apoyo incondicional en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el cariño que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios Todo Poderoso por darme la vida, la salud e iluminar mis conocimientos y darme la fuerza que necesite para poder terminar con éxito mis estudios superiores.

A la Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Administrativas por haberme abierto sus puertas y permitirme educarme en sus aulas, que con el apoyo desinteresado, su paciencia y sabiduría de los señores profesores que estuvieron prestos a compartir sus conocimientos contribuyeron a la formación profesional de mi persona.

A mi Director de Tesis, Dr. César A. Pasquel Calderón por su paciencia, el ánimo que me brindo y por su atenta lectura a este trabajo por sus comentarios en todo el proceso de elaboración de la tesis y sus atinadas correcciones.

A mi familia por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida, mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles, espero no defraudarlos y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional.

Finalmente gracias también a mis estimados compañeros, amigos por haberme permitido convivir dentro y fuera del salón de clase en toda mi vida estudiantil de la universidad.

## **AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL**

Yo, Diana Carolina Sandoval Montufar en calidad de autora del trabajo de investigación “PROYECTO PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL ALCOHOL ANTISÉPTICO EN EL CANTÓN PANGUA”, por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autora me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Quito, a 01 de Septiembre de 2012

C.C.050305475-1

E-mail: dianacaro\_sandoval@yahoo.es

## INDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL .....	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	v
ÍNDICE DE ANEXOS .....	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xiii
RESUMEN EJECUTIVO .....	xv
ABSTRAC.....	xvi
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPITULO I.....	3
1. INVESTIGACIÓN PRELIMINAR .....	3
1.1. DATOS TOPOGRÁFICOS DEL CANTÓN PANGUA.....	3
1.2. PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR EN EL CANTÓN PANGUA .	5
1.3. PROCESO DE ELABORACIÓN ARTESANAL DEL AGUARDIENTE .....	8
1.4. COMERCIALIZACIÓN DEL AGUARDIENTE.....	12
1.5. ECONOMÍA DE LOS CAÑICULTORES DEL CANTÓN PANGUA .....	13
CAPITULO II.....	14
2. ESTUDIO DE MERCADO.....	14
2.1. INTRODUCCIÓN .....	14
2.1.1. Objetivo General.....	15
2.1.2. Objetivos Específicos .....	15
2.2. EL PRODUCTO .....	15
2.2.1. Alcohol Antiséptico .....	16
2.2.2. Presentación.....	17
2.3. PERFIL DEL CONSUMIDOR.....	21
2.3.1. Segmentación del Mercado .....	21
2.4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	22

2.4.1.	Recopilación de la información .....	23
2.4.2.	Tamaño del Universo .....	24
2.4.3.	Tamaño de la muestra .....	24
2.5.	ANÁLISIS DE LA DEMANDA .....	25
2.5.1.	Análisis de los resultados de la encuesta .....	26
2.5.2.	Demanda Actual .....	38
2.5.3.	Determinación de la Demanda .....	38
2.5.4.	Proyección de la demanda .....	39
2.6.	ANÁLISIS DE LA OFERTA .....	40
2.6.1.	Competencia Directa .....	41
2.6.2.	Competencia Indirecta .....	41
2.6.3.	Proyección de la Oferta .....	42
2.7.	ANÁLISIS DEL PRECIO .....	44
2.7.1.	Fijación del precio .....	45
2.8.	ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN .....	46
2.9.	CANALES DE DISTRIBUCIÓN .....	47
<b>CAPITULO III .....</b>		<b>50</b>
<b>3.</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO .....</b>	<b>50</b>
3.1.	LOCALIZACIÓN .....	50
3.2.	TAMAÑO DE LA EMPRESA .....	53
3.3.	INGENIERÍA DEL PROYECTO .....	54
3.3.1.	Infraestructura .....	54
3.3.2.	Tecnología .....	55
3.4.	DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA .....	58
3.4.1.	Áreas de la Planta .....	58
3.5.	MATERIALES PARA LA ELABORACIÓN DEL ALCOHOL ANTISÉPTICO .....	60
3.5.1.	Materia Prima .....	60
3.5.2.	Materiales indirectos .....	63
3.6.	PROCESO DE ELABORACIÓN DEL ALCOHOL ANTISÉPTICO .....	64
3.7.	LEGALIZACIÓN DEL PRODUCTO .....	68
3.7.1.	Requisitos para obtener el Registro Sanitario .....	68
3.7.2.	Requisitos para obtener el Código del Producto .....	69

<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>71</b>
<b>4. ESTUDIO ORGANIZACIONAL .....</b>	<b>71</b>
4.1. CONSTITUCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.....	72
4.1.1. Determinación de la Razón Social.....	72
4.1.2. Requisitos para legalizar la empresa.....	72
4.1.3. Obtención de permisos para el funcionamiento de la empresa .....	74
4.2. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA .....	77
4.2.1. Misión .....	77
4.2.2. Visión.....	77
4.2.3. Principios y valores.....	78
4.2.4. Objetivos.....	79
4.2.5. Políticas Empresariales .....	81
4.2.6. Estrategias.....	82
4.2.7. Mapa Estratégico.....	84
4.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	86
4.3.1. Organigrama estructural.....	86
4.3.2. Organigrama posicional.....	87
4.3.3. Organigrama Funcional .....	87
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>93</b>
<b>5. ESTUDIO FINANCIERO .....</b>	<b>93</b>
5.1. INVERSIONES .....	93
5.1.1. Activos Fijos .....	93
5.1.2. Activos Diferidos o Intangibles.....	97
5.1.3. Capital de Trabajo .....	98
5.2. FINANCIAMIENTO.....	99
5.3. PRESUPUESTO DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN .....	102
5.4. PRESUPUESTOS DE LOS GASTOS DE ADMINISTRACIÓN .....	104
5.5. PRESUPUESTOS DE LOS GASTOS DE VENTA .....	105
5.6. PRESUPUESTOS DE LOS GASTOS FINANCIEROS .....	106
5.7. COSTO TOTAL DE LA PRODUCCIÓN .....	106
5.8. DEPRECIACIONES ACTIVOS FIJOS.....	107

<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>108</b>
<b>6. EVALUACIÓN ECONÓMICA .....</b>	<b>108</b>
6.1. INGRESO POR VENTAS .....	108
6.2. ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA.....	110
6.3. ESTADO DE FLUJO DE CAJA .....	112
6.4. ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADO .....	113
6.5. ESTADO DE INGRESOS Y GASTOS .....	114
6.6. ESTADO DE FLUJO DE FONDOS .....	115
6.7. RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN.....	116
6.7.1. Tasa mínima aceptable de rendimiento.....	116
6.7.2. Determinación del valor actual neto (VAN).....	117
6.7.3. Periodo de recuperación de la inversión .....	118
6.7.4. Relación Costo Beneficio del Proyecto.....	118
6.7.5. Determinación de la tasa interna de retorno (TIR).....	119
6.8. PUNTO DE EQUILIBRIO .....	121
6.9. INDICADORES FINANCIEROS .....	127
6.9.1. Indicadores de Liquidez.....	127
6.9.2. Indicadores de Rentabilidad .....	128
6.9.3. Indicadores de Solvencia .....	129
6.9.4. Indicadores de Eficiencia.....	129
6.10. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	130
<b>CAPÍTULO VII.....</b>	<b>137</b>
<b>7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>137</b>
7.1. CONCLUSIONES.....	137
7.2. RECOMENDACIONES .....	139
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>141</b>
<b>NETGRAFÍA .....</b>	<b>142</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>144</b>



## INDICE DE ANEXOS

**ANEXO 1** Encuesta referente a la aceptación del alcohol antiséptico aplicada a una muestra de la población del Cantón Pangua.....**144**

**ANEXO 2** Solicitud para la obtención del Código de Barras en la Ecuatoriana del Código del Producto .....**148**

**ANEXO 3** Solicitud para la obtención del Registro Santario en el Instituto Nacional de Higiene Leopoldo Izquieta Pérez.....**149**

## INDICE DE TABLAS

TABLA N° 2.1: Segmentación de mercado .....	22
TABLA N° 2.2: ¿Consume alcohol antiséptico? .....	27
TABLA N° 2.3: ¿Por qué motivo consume alcohol antiséptico? .....	28
TABLA N° 2.4: ¿Con qué frecuencia adquiere alcohol antiséptico? .....	29
TABLA N° 2.5: ¿Qué cantidad de alcohol antiséptico adquiere usualmente? .....	30
TABLA N° 2.6: ¿En dónde le gustaría comprar el producto? .....	31
TABLA N° 2.7: ¿Estaría usted dispuesto a adquirir un tipo de alcohol antiséptico elaborado artesanalmente con la materia prima producida en el cantón Pangua, en lugar del alcohol antiséptico que usualmente adquiere a otros productores de otros lugares del país? .....	32
TABLA N° 2.8: ¿En qué tipo de envase le gustaría adquirir el producto? .....	33
TABLA N° 2.9: ¿Con qué clase de tapa le gustaría adquirir el producto? .....	34
TABLA N° 2.10: ¿A qué precio estaría en la posibilidad de adquirir el producto elaborado artesanalmente en el Cantón Pangua en la presentación de 100 ml con tapa rosca? .....	35
TABLA N° 2.11: ¿A qué precio estaría en la posibilidad de adquirir el producto en la presentación de 100 ml con tapa atomizador? .....	36
TABLA N° 2.12: Cree usted que la producción artesanal del alcohol antiséptico en base de caña de azúcar cultivada en el cantón Pangua mismo sea: .....	37
TABLA N° 2.13: Datos para determinar la demanda del producto .....	39
TABLA N° 2.14: Proyección de la demanda del producto .....	39
TABLA N° 2.15: Proyección de la oferta del producto .....	42
TABLA N° 2.16: Proyección de la oferta del producto tapa rosca .....	43
TABLA N° 2.17: Proyección de la oferta anual del producto con tapa atomizador. ....	44
TABLA N° 3.1: Matriz de localización .....	52
TABLA N° 5.1: Muebles y Enseres .....	94

TABLA N° 5.2: Equipos y Herramientas .....	95
TABLA N° 5.3: Equipo de Computación .....	95
TABLA N° 5.4: Equipo de Oficina .....	96
TABLA N°5.5: Vehículos .....	96
TABLA N° 5.6: Activos Fijos .....	96
TABLA N° 5.7: Gastos de Constitución .....	97
TABLA N° 5.8: Capital de Trabajo .....	98
TABLA N° 5.9: Inversión Total.....	99
TABLA N° 5.10: Estructura de la Inversión.....	99
TABLA N° 5.11: Amortización del Crédito .....	101
TABLA N° 5.12: Materia Prima Directa.....	102
TABLA N° 5.13: Materia Prima Indirecta .....	102
TABLA N° 5.14: Costos indirectos de fabricación .....	103
TABLA N° 5.15: Gastos de Administración .....	104
TABLA N° 5.16:Gastos de Ventas.....	105
TABLA N° 5.17: Gastos Financieros .....	106
TABLA N° 5.18: Presupuesto de Costos de Producción .....	106
TABLA N° 5.19: Depreciación Activos Fijos .....	107
TABLA N° 5.20: Mantenimiento Activos Fijos.....	107
TABLA N° 6.1: Ventas anuales .....	108
TABLA N° 6.2: Ventas anuales tapa rosca.....	109
TABLA N° 6.3: Ventas anuales tapa atomizador .....	109
TABLA N° 6.4: Estado de Situación Inicial .....	111
TABLAN° 6.5 Estado de Flujo de Caja Proyectado .....	112
TABLAN° 6.6 Estado de Situacion Financiera Proyectado.....	112

TABLA N° 6.7: Estado de Ingresos y Gastos .....	114
TABLA N° 6.8: Estado de Flujo de Fondos .....	115
TABLA N° 6.9: TMAR .....	116
TABLA N° 6.10: Valor Actual Neto .....	117
TABLA N° 6.11: Período de Recuperación.....	118
TABLA N° 6.12 Relación Costo Beneficio del Proyecto .....	118
TABLA N° 6.13: TIR .....	120
TABLA N° 6.14: Costos Totales .....	121
TABLA N° 6.15: Costos y Gastos Totales .....	122
TABLA N° 6.16: Costo total del alcohol tapa rosca .....	123
TABLA N° 6.17: Costo total del alcohol tapa atomizador .....	123
TABLA N° 6.18: Análisis de Sensibilidad.....	135

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.1 La caña de azúcar.....	5
GRÁFICO 1.2 Transporte de la caña de azúcar.....	9
GRÁFICO 1.3 Molienda de la caña de azúcar .....	10
GRÁFICO 1.4 Horno de barro para cocinar el aguardiente.....	11
GRÁFICO 1.5 Tanque de enfriamiento del aguardiente.....	12
GRÁFICO Nº 2.1: ¿Consume alcohol antiséptico? .....	27
GRÁFICO Nº 2.2: ¿Por qué motivo consume alcohol antiséptico? .....	28
GRÁFICO Nº 2.3: ¿Con qué frecuencia adquiere alcohol antiséptico? .....	29
GRÁFICO Nº 2.4: ¿Qué cantidad de alcohol antiséptico adquiere usualmente? .....	30
GRÁFICO Nº 2.5: ¿En donde adquiere usualmente el producto? .....	31
GRÁFICO Nº 2.6: ¿Estaría usted dispuesto a adquirir un tipo de alcohol antiséptico elaborado artesanalmente con la materia prima producida en el cantón Pangua, en lugar del alcohol antiséptico que usualmente adquiere a otros productores del país? .....	32
GRÁFICO Nº 2.7: ¿En qué tipo de envase le gustaría adquirir el producto? .....	33
GRÁFICO Nº 2.8: ¿Con qué clase de tapa le gustaría adquirir el producto? .....	34
GRÁFICO Nº 2.9: ¿De qué precio estaría en la posibilidad de adquirir el producto elaborado artesanalmente en el Cantón Pangua en la presentación de 100 ml con tapa rosca?.....	35
GRÁFICO Nº 2.10: ¿A qué precio estaría en la posibilidad de adquirir el producto en la presentación de 100 ml con tapa atomizador? .....	36
GRÁFICO Nº 2.11: Cree usted que la producción artesanal del alcohol antiséptico en base de caña de azúcar cultivada en el cantón Pangua mismo sea: .....	37
GRÁFICO Nº 2.12: Proyección de la demanda del producto .....	40
GRÁFICO Nº 2.13: Proyección de la oferta del producto .....	42
GRÁFICO Nº 2.14: Proyección de la oferta anual del producto tapa rosca.....	43

GRÁFICO N° 2.15: Proyección de la oferta anual del producto con tapa atomizador.....	<b>44</b>
GRÁFICO N° 2.16 Flujograma de la comercialización del producto.....	<b>49</b>
GRÁFICO N° 3.1: Mapa Geográfico del cantón Pangua .....	<b>51</b>
GRÁFICO N° 3.2: Laboratorio Pangua Cia. Ltda. ....	<b>53</b>
GRÁFICO N° 3.3: Distribución física del laboratorio .....	<b>59</b>
GRÁFICO N° 4.1: Mapa Estratégico .....	<b>85</b>
GRÁFICO N° 4.2: Organigrama Estructural .....	<b>86</b>
GRÁFICO N° 4.3: Organigrama Posicional .....	<b>87</b>
GRÁFICO N° 4.4: Organigrama Funcional .....	<b>88</b>
GRÁFICO N° 6.1: Punto de equilibrio alcohol tapa rosca.....	<b>125</b>
GRÁFICO N° 6.2: Punto de equilibrio del alcohol tapa atomizador .....	<b>126</b>

## **RESUMEN EJECUTIVO**

**TEMA: PROYECTO PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL ALCOHOL ANTISÉPTICO EN EL CANTÓN PANGUA**

**TOPIC: PROJECT FOR THE PRODUCTION AND MARKETING OF ALCOHOL ANTISEPTIC IN THE CITY, PANGUA**

La presente investigación establece la creación de un alcohol antiséptico de calidad competitivo en el mercado del cantón Pangua, el mismo que está dirigido a toda la población mayores de tres años, por sus beneficios de desinfectar heridas, picaduras de mosquitos y por secante del acné en los adolescentes; también se crea este producto con el propósito de generar mayores ingresos para los proveedores de la materia prima que son los cañicultores del cantón y generar utilidades para los accionistas del proyecto; mediante la creación de la empresa se desea generar nuevas fuentes de empleos y reactivar la economía del cantón y por ende del país.

En este proyecto se aprecia el análisis de un estudio de mercado que ayudará a determinar la demanda y la oferta del producto; un estudio técnico que permitirá establecer el proceso de elaboración necesario y la localización óptima de la empresa; también se realiza el adecuado estudio financiero que respalde la factibilidad del proyecto.

### **PALABRAS CLAVES:**

- PROYECTO
- ALCOHOL
- DEMANDA
- OFERTA
- INVERSIÓN
- RENTABILIDAD

## **ABSTRACT**

### **TOPIC: PROJECT FOR THE PRODUCTION AND MARKETING OF ALCOHOL ANTISEPTIC IN THE CITY, PANGUA**

The research performed the creation of an alcohol antiseptic competitive quality, in the market of city Pangua. The same that is guided all population over three years, for its benefits to disinfect wounds, insect bites and blotting of acne in teens, this product is also created for the purpose. Of generating more revenue for providers raw material .That are the sugarcane growers of city and generate utilities for shareholder of the project by creation the company is intended to create new sources of jobs and revive the economy of the city and the country In this project can see the analysis of market research that will help determine the demand and supply of the product A technical study that will identify the process of elaboration necessary and the optimal location of the company Also performed adequate financial study to support project feasibility.

#### **KEYWORDS:**

- PROJECT
- ALCOHOL
- DEMAND
- OFFER
- INVESTMENT
- PROFITABILITY



## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación nace con la iniciativa de dar a conocer un producto del consumo de las personas para desinfectar heridas en la piel o por el acné; es por ello que se crea la idea de introducir una empresa en el mercado dedicada a la producción y comercialización de alcohol antiséptico elaborado con la materia prima producido por los cañicultores del cantón en dos presentaciones con tapa normal y con tapa atomizador.

El alcohol antiséptico es considerado un artículo que se compra y se vende en cualquier tienda, farmacia, bodega y supermercado, es un producto de venta libre de uso externo no necesita receta médica el consumidor debe utilizar el alcohol por motivos de salud puesto que el ingerir este producto produce intoxicación ya que es elaborado con agua destilada sin minerales perjudicial para la salud.

Se realiza una investigación preliminar de las etapas de producción de la caña de azúcar, el proceso de elaboración del aguardiente para la fabricación del alcohol. Al invertir en el área de salud se cuenta con un amplio mercado ya que el producto es utilizado por todas las personas mayores de tres años en hospitales, clínicas, centros médicos, en cada uno de los hogares y en toda institución que posee un botiquín de primeros auxilios.

En el estudio de mercado se analizará la segmentación del mercado, publicidad, precios, diseño del envase; se procederá aplicar una encuesta de la cual se obtendrán datos para analizar la demanda y oferta del alcohol; se realizará una propuesta de las estrategias y un flujograma del proceso de comercialización del producto.

En el estudio técnico del proyecto se analizarán las herramientas necesarias para poner en funcionamiento la empresa, la localización óptima de la planta y se diseñará el flujograma del proceso de elaboración del producto.

Se establecerá la estructura y aspectos legales de la empresa para legalizar el proyecto, donde se investigará los requisitos necesarios, permisos legales para poner en marcha el laboratorio.

Se realizará un estudio financiero y un análisis económico que determinen los ingresos, costos, gastos y la rentabilidad de la inversión; demostrando que sea factible y viable el proyecto a través de los métodos de análisis de inversión del VAN y la TIR.

## **CAPITULO I**

### **1. INVESTIGACIÓN PRELIMINAR**

#### **1.1. Datos Topográficos del Cantón Pangua**

El cantón Pangua tiene 73 años de cantonización y se encuentra ubicado al sur occidente de la provincia de Cotopaxi distribuida en cuatro parroquias y ciento dieciseis centros poblados, tiene una población de 22.000 habitantes de los cuales el 80% del total de la población se encuentra dispersa en la zona rural, debiendo comprenderse la urgente necesidad de atender a este sector o área, por la cantidad significativa de habitantes rurales, y únicamente el 20% en el sector urbano. Esta población, se caracteriza por ser joven, el 48% de sus habitantes son menores de 18 años y apenas el 4% pertenece a los habitantes considerados adultos mayores o tercera edad, esto constituye un potencial de recurso humano, y es un compromiso para la atención en cuanto a educación, salud, empleo, financiamiento y productividad.

Pangua se encuentra delimitado: al norte con el río Chuquiraguas que lindera al cantón La Maná, por el sur con el río Piñanatug separándole de la parroquia Facundo Vela perteneciente a la provincia de Bolívar, al este con la parroquia Angamarca del cantón Pujilí y al oeste con el cantón Quinzaloma provincia de los Ríos.

Pangua se desarrolla en una extensión territorial de 719 kilómetros cuadrados o 71.900 hectáreas, distribuidas en: El Corazón siendo la cabecera cantonal que tiene 6.000 habitantes ocupa el 22% de territorio que corresponde a 16.000 hectáreas, la parroquia Ramón Campaña y Pinllopata tiene 6.000 habitantes ocupa el 17% de territorio que corresponde a 11.900 hectáreas, y Moraspungo siendo la Parroquia más extensa con 10.000 habitantes y un territorio del 61% del total que corresponde a 44.000 hectáreas.

El 55% de los habitantes de este cantón poseen pequeñas extensiones de tierras que va desde 100 metros cuadrados hasta cinco hectáreas, el 36% de la

población tiene de 5 a 10 hectáreas de terreno que corresponden a los medianos agricultores, y el 9% alcanzan una extensión de 10 hectáreas en adelante para la agricultura, y la ganadería.

En este cantón predominan los sistemas de cultivo de la caña de azúcar de los cuales mediante un proceso de molienda, fermentación y destilación obtienen el aguardiente artesanal de 60 grados de alcohol que es una de las actividades económicas a la que se dedican una parte de la población del cantón Pangua.

Pangua por la variedad del clima que posee que va desde los 10°C con un clima frío de los páramos hasta los 24°C con un clima cálido húmedo, debido a este factor en sus diferentes parroquias de acuerdo a las condiciones del clima que posee cada una; existe una producción agrícola para auto-consumo de los habitantes y sustentar el mercado nacional como frejol seco, mora, panela, naranja, café, cacao, limón, mandarina, y maíz.

La producción agrícola se vende a las diferentes provincias del país y especialmente en las ciudades de Quito, Guayaquil, Cuenca y Quevedo.

La producción agropecuaria de Pangua se da en altitudes de 250 metros sobre el nivel del mar hasta los 3.200 metros sobre el nivel del mar.

El 20% de los habitantes del cantón Pangua que viven en el sector rural dedicados a la producción del aguardiente presentan un elevado índice de pobreza crónica causada por la insuficiencia de los ingresos percibidos para satisfacer las necesidades básicas de educación, salud, vivienda, vestuario y alimentación.

## 1.2. Proceso de Producción de la Caña de Azúcar en el Cantón Pangua

- **Introducción**

“La caña de azúcar es una planta proveniente del sureste asiático. La expansión musulmana supuso la introducción de la planta en territorios donde hasta ese entonces no se cultivaba. Así llegó al continente europeo, más en concreto a la zona costera entre las ciudades de Málaga y Motril, siendo esta franja la única zona de Europa donde arraigó. Posteriormente los españoles llevaron la planta, primero a las islas Canarias, y luego a América. Así este cultivo se desarrolló en países como Cuba, Brasil, México, Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela, que se encuentran entre los mayores productores de caña de azúcar del mundo.”<sup>1</sup>

La caña de azúcar es una hierba gigante, con un tallo cilíndrico y de una forma alargada con tallos de 2 a 5 metros de altura y entrenudos pronunciados sobre los cuales se insertan las hojas que son delgadas y están colocadas alternadamente.

**Gráfico 1.1 La caña de azúcar**



---

<sup>1</sup>Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Corazón, Guía de producción de la caña de azúcar

La presencia de la caña de azúcar en el cantón Pangua data desde hace 120 años, sus semillas son de Colombia, entre las variedades de caña existente en Pangua son la Conchibina (Ragnar), la Gallinaza (Azul C.G.) y la Piojota (POJ). Las características del suelo y el clima favorecen el grado de concentración de azúcar favorable para la producción de panela y aguardiente, este cultivo genera una gran demanda de mano de obra, prácticamente no existe rentabilidad esto debido al esfuerzo invertido y su comparación con el producto final.

La producción de la caña de azúcar en Pangua se da en los recintos de Agua-Santa, La Providencia, Paloseco, Ramón Campaña, San Juan de Sile, San Miguel, Corcovado, que son tierras que poseen un clima cálido – húmedo que va desde los 600 metros sobre el nivel del mar hasta los 1.800 metros sobre el nivel del mar para la producción y desarrollo de esta planta.

El proceso productivo de la caña de azúcar que adoptan los cañicultores es:

- **Preparación de la tierra**

Se realiza el desmonte del terreno previo la quemada de la mala hierba y con la ayuda de un líquido llamado (Ranger) que será arrojado en toda la superficie que se va establecer la siembra.

Los hoyos para las semillas de la caña se lo realiza con la punta de un machete o con una excavadora manual.

- **Semilla**

Las semillas para la siembra son extraídas de la hoja de la misma caña madura (Cogollo) que se necesitará una plantita por cada metro de siembra que se realice.

- **Siembra**

La caña de azúcar en el cantón Pangua se cultiva desde aproximadamente los 600 hasta los 1.800 metros sobre el nivel del mar. El cañicultor de Pangua para sembrar la caña se guía de la posición de la luna y lo realiza manualmente sin aplicar tecnología, lo hace con el tradicional machete para preparar los cogollos de las plantas maduras cortando en forma de sesgo o bisel y enterrando la planta en forma oblicua, esta técnica se la realiza con el objetivo de que los rayos del sol caigan perpendicularmente sobre la planta ayudando al proceso de crecimiento de la misma, la caña será sembrada con una separación de un metro por cada lado ya que la planta necesita espacio suficiente para seguir desarrollándose y reproduciéndose.

- **Mantenimiento y plagas de la caña de azúcar**

Para el mantenimiento de la planta el agricultor lo realiza a fuerza de pulso quitando las malas hierbas que crecen a su alrededor, retirando las hojas secas de la misma planta, este proceso lo realiza tres veces en el año para mantener limpio la planta y protegerle de la mala hierba, además se preocupa de proteger a la planta de insectos y plagas como el conocido Barrenador (Mallón) que ataca al tallo de la caña de azúcar o el Salivazo que destruye la planta cuando está en crecimiento.

- **Cosecha**

El tiempo en que la planta alcanza su periodo vegetativo o tiempo que demora la caña para madurar varia de 15 a 36 meses dependiendo de la zona y la altura donde se encuentre, por lo regular la caña de azúcar que se cosecha en el cantón Pangua se demora en madurar 16 meses, es cuando el agricultor dependiendo del color del tallo y presencia de la flor clasifica su cosecha. La misma que estará lista para convertirse en materia prima fundamental de la producción del aguardiente.

La caña de azúcar de las fincas se cosecha utilizando machetes, ya que en esta región el terreno es demasiado inclinado como para utilizar maquinaria pesada, cada caña se corta cuando está lista es decir que este madura (jecha) cuando haya alcanzado el mayor nivel de glucosa sacarosa.

### **1.3. Proceso de Elaboración Artesanal del Aguardiente**

- **Introducción**

El 20% de la población del cantón Pangua que vive en la zona rural se dedica a la producción artesanal del aguardiente que han sido olvidados en el proceso de transformación en producto terminado perjudicando su bienestar y la posibilidad de crecimiento de la actividad en el cantón.

La elaboración del aguardiente es artesanal por cuanto todo proceso hasta obtener el producto final se desarrolla manualmente.

- **Materia Prima**

La caña de azúcar que se encuentre en su etapa de madurez de la planta es decir a los 16 meses se apilona en el campo y representa la materia prima directa para la obtención del aguardiente elaborado artesanalmente.

- **Corte de la Caña de Azúcar**

Se refiere a la actividad inicial que se realiza para la elaboración del aguardiente, es cuando se extrae las hojas del tallo de la caña que hayan alcanzado su madurez, las hojas se caen en el campo para que se pudran y generen abono natural a la planta. El corte de la mata de caña se realiza dos o tres veces al año.

La caña de azúcar se corta lo más abajo posible debido a que los azúcares tienden a descender por el tallo. Mientras más azúcar haya en el jugo, más alcohol se va a producir.



- **Transporte de la caña de azúcar**

Una vez cortada la caña de azúcar el cañicultor con su familia procede a trasladar la misma en acémilas (mulas, caballos) o inclusive al hombro de las personas debido a la irregularidad de los terrenos, para la extracción del jugo de la caña se la realiza en el trapiche a motor o a tracción de animal.

**Grafico 1.2 Transporte de la caña de azúcar**



- **Pre limpieza**

En esta actividad se procede a limpiar con un machete la caña, luego se lava y se corta la misma en dos o cuatro partes en forma longitudinal dependiendo del grosor de la misma.

- **Molienda**

Para la realización de esta actividad se cuenta con un trapiche a motor, con una tina recibidora filtrando el jugo a través de un cernidor y un retenedor de bagazo, bagacillo, hojas y otras impurezas presentes en la extracción del jugo de la caña.

La caña se introduce en el denominado trapiche que es un sistema de piñones de hierro fundido que al apretar se obtiene el jugo de caña de azúcar.

**Gráfico 1.3 Molienda de la caña de azúcar**



- **Fermentación**

La fermentación es un proceso donde las levaduras o bacterias se concentran para modificar el azúcar del jugo de caña y transformarla en alcohol.

Una vez que se obtiene el jugo de caña de azúcar se almacena en tanques de roble forrado de plástico para su fermentación, donde deberá el jugo estar bien tapado por veinte y cuatro horas para su maduración.

- **Destilación**

Se procede a cocinar el jugo de caña fermentado (guarapo) para obtener como resultado final el aguardiente elaborado artesanalmente que por cada 6 litros de jugo de caña fermentado y cocinado se tendrá como resultado un litro de aguardiente.

Se procede a vertir en una olla o tanque de cocción de acero inoxidable cuya capacidad de litros de almacenamiento depende del tipo de destiladora hay de 200 a 500 litros de capacidad, se cocina a una temperatura de 120 grados centígrados, va por un cabezote de cobre evaporándose por un sistema de serpentinas y al pasar por tuberías de cobre alcanza un grado alcohólico óptimo.

**Gráfico 1.4 Horno de barro para cocinar el aguardiente**





**Gráfico 1.5 Tanque de enfriamiento del aguardiente**



#### **1.4. Comercialización del Aguardiente**

El aguardiente en el cantón Pangua es comercializado en las ferias de Ramón Campaña, Moraspungo y El Corazón, el aguardiente es envasado en pomas de plástico de 200 litros y embarcado en camiones para ser transportados a las diferentes ciudades del país como Quito, Portoviejo, Ambato, Riobamba, Latacunga y Cuenca a las embotelladoras.

El litro de aguardiente es comercializado en estas ferias a un valor de 45 centavos de dólar.

En todo el país no existe comercialización del aguardiente debido a la adulteración del producto.

### **1.5. Economía de los cañicultores del cantón Pangua**

Los cañicultores del cantón Pangua dedicados a la producción artesanal del aguardiente atraviesan una dura crisis económica ocasionada por la venta de licores y vinos de fabricación industrial, que fueron fabricados con aguardiente artesanal y estuvieron mezclados con metanol (disolvente de tintas, resinas y adhesivos), paralizando así la actividad económica de pequeños artesanos agricultores dedicados por años al cultivo y a la destilación artesanal de aguardiente de caña de azúcar, no pueden comercializar libremente el producto debido a la restricción e incautación del aguardiente por la policía nacional, como consecuencia de la aplicación de la Ley de Excepción, por el consumo de licor artesanal mezclado con metanol y que ha causado varias muertes e invalidez.

Los habitantes del cantón Pangua dedicados a esta actividad siempre vivieron de la fabricación del trago de caña elaborado artesanalmente ya que se producen semanalmente alrededor de 10.000 litros de aguardiente<sup>2</sup>. En el mes de julio del 2011 las personas mueren a causa de ingerir licor adulterado expresamente proveniente de la provincia de los Ríos, sin embargo este evento tuvo un efecto negativo en la comercialización de aguardiente ya que el gobierno declaró el estado de excepción (estado de excepción sanitaria impuesto mediante decreto Ejecutivo 827 del 17 de julio del 2011 publicado en el Registro Oficial 499 del 26 de julio del 2011), medida que impide que los cañicultores puedan comercializar libremente el aguardiente; ocasionando incalculables pérdidas que traerán consigo graves consecuencias de orden socioeconómico. El estado de excepción terminó el 17 de septiembre pero no se encuentra solución a la venta del aguardiente debido a que este producto no cuenta con un registro sanitario para su consumo confiable.

La prohibición de producir el puro afecta a la economía de los cañicultores de este cantón. Se enviaron múltiples pruebas para que se analicen en el Instituto Izquierda Pérez. Los resultados de la presencia de metanol fueron todos negativos, el trago adulterado no fue producido por los cañicultores del cantón Pangua.

---

<sup>2</sup>Plan de desarrollo del Cantón Pangua 2005 - 2030

## **CAPITULO II**

### **2. ESTUDIO DE MERCADO**

El estudio de mercado tiene una aplicación muy amplia, como en las investigaciones sobre publicidad, ventas, precios, diseño, aceptación de envases, segmentación y potencialidad del mercado.

#### **2.1. Introducción**

##### **Mercado**

Mercado es un lugar físico o virtual donde se reúnen el oferente (comerciante) y el demandante (consumidor) para realizar el intercambio de un bien llegando a un acuerdo con el precio y la descripción del producto.

El estudio de mercado es un análisis que se realiza dependiendo del producto que se ofrecerá sobre el cual se basará y proporcionará datos importantes para la realización del proyecto, puesto que se analizarán los mercados, proveedores, competidores y distribuidores.

En el estudio de mercado se pretende determinar la demanda, y la oferta que para el presente proyecto se pretende cubrir; primeramente se debe realizar una investigación de penetración del producto en el mercado objetivo.

El mercado al que se quiere llegar y se pretende que sean los clientes es la población de hombres y mujeres del cantón Pangua, de estatus o nivel bajo, medio y alto, de 3 años de edad en adelante.

El presente proyecto aplica a satisfacer una necesidad de salud e higiene de la población local, ya que los habitantes del cantón Pangua trabajan en la agricultura y son expuestos a heridas corto punzantes, infecciones en la piel; debido al clima cálido que poseen algunas parroquias de este cantón son expuestos a picaduras

de insectos y para los adolescentes de 12 a 20 años que sufren de acné el alcohol antiséptico le servirá como desinflamante y cicatrizante.

### **2.1.1. Objetivo General**

- Comprobar la posibilidad de introducir el alcohol antiséptico en el mercado del cantón Pangua.

### **2.1.2. Objetivos Específicos**

Los objetivos del estudio de mercado son:

- Conocer la demanda y oferta del producto.
- Determinar los canales de distribución más adecuados para la venta del producto.
- Determinar el precio competitivo del alcohol antiséptico con la información proporcionada por el posible consumidor.
- Conocer las necesidades y requerimientos de los potenciales consumidores en cuanto a las características del producto.
- Determinar el tipo de los posibles clientes que tengan interés en el alcohol antiséptico para el cual el laboratorio debe enfocarse más su producción.

## **2.2. El producto**

El producto a ofrecer es un artículo básico que se tiene en el botiquín en los hogares ecuatorianos de todo nivel social.

El bien que produce la empresa tiene composiciones físicas y químicas formando un artículo para satisfacer las necesidades de los consumidores.

El presente proyecto se refiere a la producción y comercialización del alcohol antiséptico a base del aguardiente de 60° que es elaborado con la caña de azúcar cultivada en gran cantidad por los cañicultores del cantón Pangua.

### **2.2.1. Alcohol Antiséptico**

El alcohol de 96°, es más efectivo como antiséptico cuando se lo diluye a 70° para uso medicinal, ya que el alcohol de 96° no penetra tan bien las membranas de los microorganismos.

Para preparar correctamente el alcohol de 70° a partir del 96° se debe tener en cuenta la tabla de diluciones de alcohol en la que se detalla que para preparar 1 litro de alcohol de 70° se debe mezclar 290 ml de agua destilada y 710 ml de alcohol etílico de 96°.

El alcohol antiséptico es un líquido transparente que se aplica a un tejido vivo o sobre la piel para reducir la posibilidad de infección, actuando como limpiador y desinfectante de heridas destruyendo y previniendo el desarrollo de microbios.

### **Características del alcohol antiséptico**

El alcohol antiséptico tiene:

- Poder germicida
- Excelente penetración
- Efecto rápido y duradero

### **Composición del alcohol antiséptico**

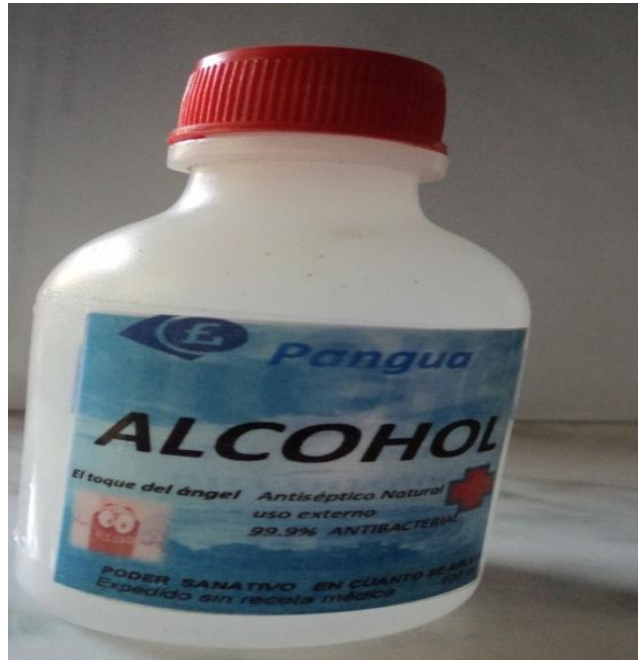
- Alcohol Etílico de 96°
- Mentol
- Agua Destilada



### 2.2.2. Presentación

La presentación del alcohol antiséptico en el mercado será de dos formas

- Presentación de 100 ml con tapa rosca para competir en el mercado.



- Presentación de 100 ml con atomizador para innovar en el mercado.



## **Envase**

El envase que llevará el producto será de plástico de polietileno de alta densidad soplado-incoloro, tapa rosca de color roja y tapa atomizador blanco de acuerdo con la preferencia que tuvieron los posibles clientes en la encuesta.

## **Etiqueta**

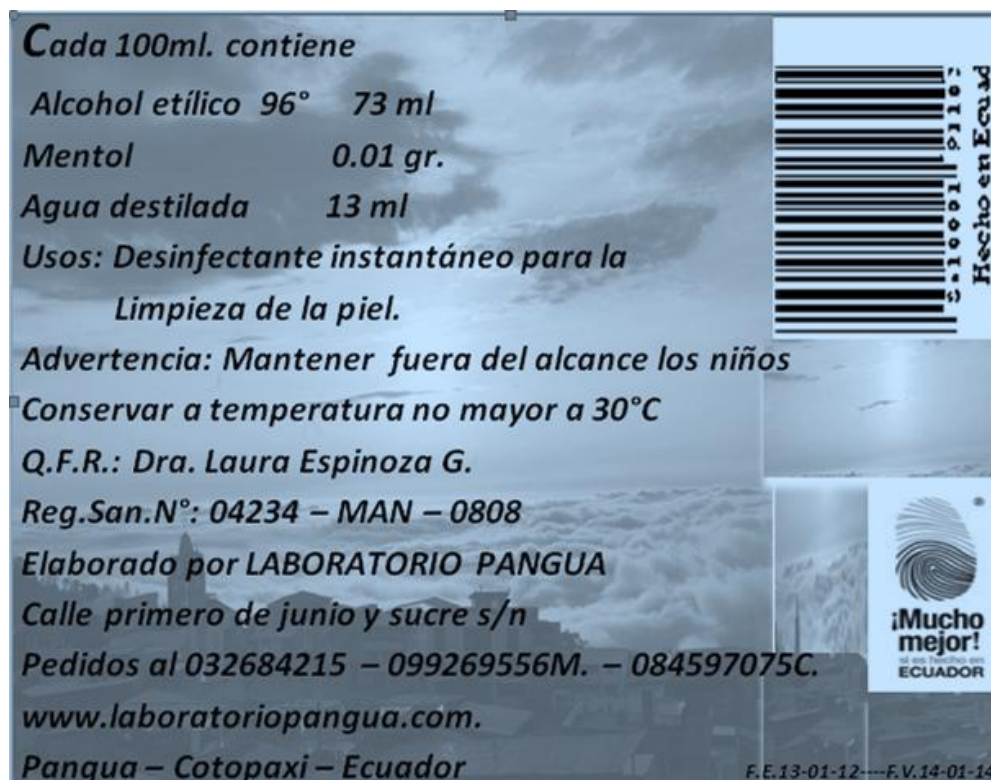
La etiqueta del producto deberá llevar la siguiente información detallada:

- Nombre del producto
- Identificación del lote
- Razón social de la empresa
- Advertencia
- Número del Registro Sanitario
- Fecha de elaboración y tiempo máximo de expiración
- Ingredientes que contiene el producto
- Ciudad y país de origen

### Etiqueta anverso del alcohol antiséptico



### Etiqueta reversa del alcohol antiséptico



## Uso del producto

El producto tendrá los siguientes usos:

- Desinfectar heridas.
- Picadura de insectos.
- Cicatrizar heridas.
- Limpiar y suavizar la piel.
- Contra barro y espinillas.
- Desmayo.
- Otros usos por preferencias del consumidor.

## Advertencia del producto

La advertencia del producto es:

- No ingerir
- No preparar bebidas alcohólicas,
- No aplicar cerca del área de los ojos
- Mantener fuera del alcance de los niños y mascotas

## Nombre de la empresa:

“LABORATORIO PANGUA CIA. LTDA.”

- **Slogan del Producto**

El slogan publicitario como parte de la propaganda del producto servirá para atraer la atención de la clientela.

- “El toque del ángel poder sanativo en cuanto se aplica”

## **2.3. Perfil del Consumidor**

El producto es accesible para atender a todos los habitantes del cantón Pangua hombres y mujeres mayores de tres años en adelante que tengan la necesidad de consumir alcohol antiséptico para la salud e higiene sin importar su cultura, religión, raza, ocupación y nivel o estatus social.

Todos los consumidores como los agricultores, cañicultores, estudiantes, oficinistas, niños están expuestos a cortes en la piel, picadura de mosquitos, acné y por caída de los niños motivo por el cual consumirán el alcohol antiséptico.

La empresa deberá entender la manera porque, cuanto, y cuando los potenciales clientes puedan aceptar el precio, características y anuncios del producto investigando las decisiones de compra de los consumidores.

### **2.3.1. Segmentación del Mercado**

Segmentar el mercado sirve para determinar el grupo de personas a las cuáles está destinado el producto.

Para realizar la segmentación del mercado para el proyecto se ha tomado en cuenta la población que tengan necesidades y comportamientos con las mismas características y gustos.

Para el proyecto se toma la decisión de fraccionar al mercado en base a la edad, el nivel económico o social y el sexo de la población del mercado al que se quiere llegar.

La empresa segmentará el mercado en varios sub mercados de acuerdo a las diferentes necesidades, preferencias y requerimientos de los consumidores.

**TABLA N° 2.1: Segmentación de mercado**

SEGMENTACIÓN DE MERCADO	
Tipo	
Edad	3 – 12
	12-22
	22 en adelante
Estrato o nivel social	Alto
	Medio
	Bajo
Sexo	Femenino
	Masculino

Elaborado por: Autora

## **2.4. Metodología de la Investigación**

- **Introducción**

Para el proyecto la información se tomará de fuentes primarias en la cual se obtendrá información adecuada y directa, donde se origina en el lugar de los hechos, las mismas que ayudan a entender de una manera más clara al mercado objetivo que se desea llegar.

- **Fuentes de información**

Para el presente trabajo de investigación la información se tomará fuentes primarias puesto que son aquellas de las cuales se obtiene información directa, es decir, de donde se originan los hechos, es también conocida como información de primera mano o desde el lugar de los hechos.

### **2.4.1. Recopilación de la información**

Para recopilar la información se realiza un trabajo de campo donde se requiere cuidado y dedicación, pues de ello depende la confiabilidad y validez del estudio para obtener información confiable y válida para el logro del objetivo del estudio.

Los datos serán pertinentes y suficientes, para lo cual es necesario definir las fuentes y técnicas adecuadas para su recolección.

La información necesaria para la elaboración del estudio de mercado se recopilará mediante:

- La observación de campo y
- La Encuesta

#### **2.4.1.1. Observación de Campo**

La observación de campo es da mayor confiabilidad por lo que permite obtener información directa y confiable, permitiendo estudiar el comportamiento del consumidor.

La observación de campo da a conocer las necesidades verdaderas de la población donde se pretende efectuar el proyecto, es la menos costosa y se puede obtener resultados precisos e inmediatos.

#### **2.4.1.2. Encuesta**

Se efectuará la encuesta mediante un conjunto de preguntas de selección múltiple que se preparan con el propósito de obtener información de las personas para conocer de esta manera si el nuevo producto que se pretende penetrar en el mercado tiene aceptabilidad o no, garantizando que la información proporcionada por una muestra tomada pueda ser analizada mediante métodos cuantitativos.

#### **2.4.2. Tamaño del Universo**

El tamaño del universo es el total de la población del cantón Pangua que son 22.000 habitantes que corresponde al 100%, de los cuales el 90% son hombres y mujeres mayores de 3 años a la cuál va destinado el producto que corresponde a 19.800 que será el total del universo para el presente proyecto.

#### **2.4.3. Tamaño de la muestra**

- **Muestra**

Es la parte de la población que se selecciona, y de la cuál realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuará la medición y la observación de las variables objeto de estudio

La muestra es el sub-conjunto seleccionado de la población a ser estudiada.

- **Tamaño de la muestra**

Para el presente proyecto la muestra se tomará de la población seleccionada del cantón Pangua que es de 19.800 habitantes.

Para el cálculo de la muestra es necesario obtener la probabilidad de éxito y la probabilidad de fracaso para lo cual se realizó cincuenta encuestas preguntando si se compraría un alcohol antiséptico natural para la salud a un bajo precio y elaborado con la materia prima que es el aguardiente producido en el mismo cantón.

De las cincuenta encuestas realizadas 47 personas dijeron que si y 3 personas dijeron que no del cual se determinó que existe el 93% de probabilidad y el 7% de fracaso.

En la investigación científica, el tamaño de la muestra debe estimarse siguiendo los criterios que ofrece la estadística, y por ello es necesario conocer algunas técnicas o métodos de muestreo.



### **Fórmula de la muestra:<sup>3</sup>**

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + z^2 * p * q}$$

#### **Donde:**

N: es el tamaño de la población o universo 19.800

z: El nivel de confianza 1.96

e: Es el error muestral deseado. 5%

p: probabilidad de éxito 93%

q: probabilidad de fracaso 7%

n: es el tamaño de la muestr

$$n = \frac{1.96^2 * 0.93 * 0.07 * 19.800}{(0.05^2 * (19.800 - 1)) + 1.96^2 * 0.93 * 0.07}$$

$$n = 99.48$$

$$n = 100$$

Para el presente proyecto se debe realizar 100 encuestas.

## **2.5. Análisis de la Demanda**

La demanda es la reacción de los potenciales clientes a los productos ofrecidos a un determinado precio y en una plaza determinada satisfaciendo una necesidad específica.

La demanda es la suma de las decisiones independientes de los consumidores de un mercado; las decisiones y elecciones de los consumidores al momento de necesitar el producto son modificadas mediante la publicidad y el marketing.

---

<sup>3</sup>BERNAL, Cesar, "Metodología de la Investigación", Pearson Educación de Colombia.

Los consumidores decidirán comprar el producto en función de sus características y precio, pero realmente lo que determina la demanda efectiva es la cantidad de productos vendidos a un determinado precio.

En el análisis de la demanda se debe considerar los tipos de consumidores a los que se va a vender, y aspectos como los niveles de ingresos, preferencias e intereses de los compradores; es decir adaptarse a las necesidades y requerimientos de los clientes.

### **2.5.1. Análisis de los resultados de la encuesta**

#### **Procesamiento y análisis de resultados**

Esta etapa del proceso de investigación consiste en procesar todos los datos obtenidos de la muestra de la población objeto de estudio durante el trabajo de campo y tiene como fin generar resultados a partir de los cuáles se realizará el análisis.

El procesamiento de datos debe efectuarse mediante el uso de herramientas estadísticas, utilizando programas como el Excel.

#### **Pasos para el procesamiento de datos**

Para efectuar un procesamiento de datos se debe seguir los siguientes pasos:

- Obtener la información de la muestra de la población objeto de investigación mediante la encuesta.
- Definir criterios para entender mejor los cuadros obtenidos
- Determinar herramientas estadísticas como por ejemplo el uso del Excel.
- Obtener datos confiables y verídicos.

#### **Tabulación de la Información**

La tabulación de la información ayuda a tener datos numéricos concretos que ayudan a realizar un análisis de lo que piensan los futuros clientes.

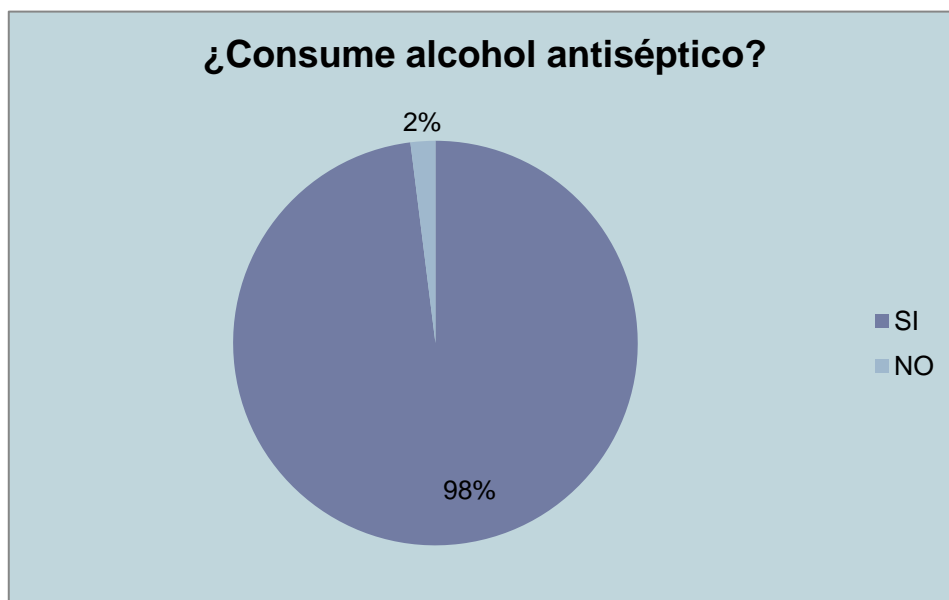
## PREGUNTA 1:

**TABLA Nº 2.2: ¿Consume alcohol antiséptico?**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	98	98%
NO	2	2%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

**GRÁFICO Nº 2.1: ¿Consume alcohol antiséptico?**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

## ANÁLISIS

Por los datos obtenidos en esta pregunta se puede concluir que el 98% de la muestra en estudio si consume alcohol antiséptico, mientras que un 2% no lo consume; con esta pregunta se pretende demostrar que en el cantón Pangua la mayoría de los habitantes si utilizan alcohol antiséptico.

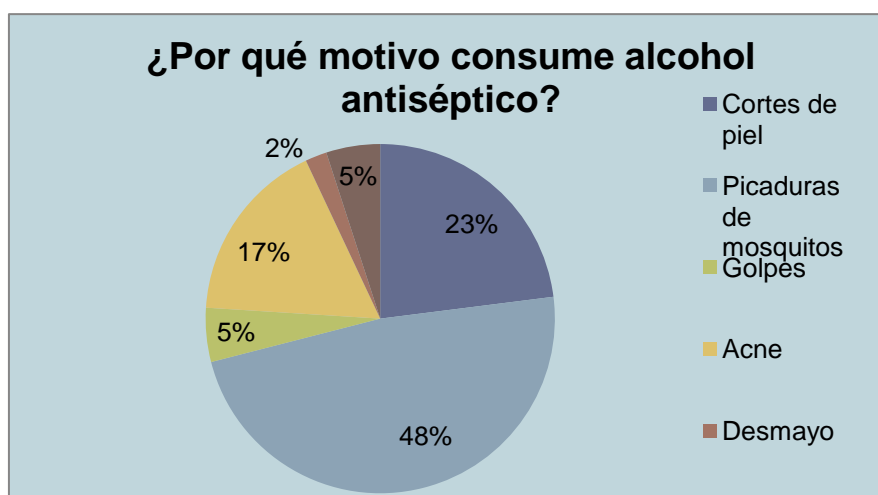
## PREGUNTA 2:

**TABLA Nº 2.3: ¿Por qué motivo consume alcohol antiséptico?**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cortes de piel	23	23%
Picaduras de mosquitos	48	48%
Golpes	5	5%
Acné	17	17%
Desmayo	2	2%
Antibacterial	5	5%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

**GRÁFICO Nº 2.2: ¿Por qué motivo consume alcohol antiséptico?**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

## ANÁLISIS

Como se puede observar que el 23% de los encuestados consumen alcohol antiséptico por cortes en la piel, el 48% por picaduras de mosquitos, el 5% por golpes, 17% acné, el 2% por desmayo y el 5% es antibacterial, con esta pregunta se pretende conocer para qué situación los posibles clientes comprarían el alcohol antiséptico, se demostró que los encuestados comprarían el producto en mayor cantidad para desinfectar la picadura de mosquitos.

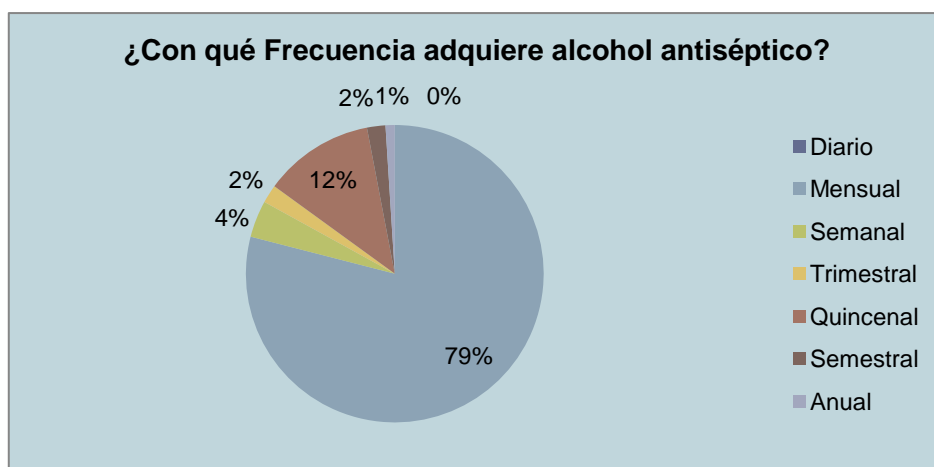
### PREGUNTA 3:

**TABLA Nº 2.4: ¿Con qué frecuencia adquiere alcohol antiséptico?**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Diario	0	0%
Mensual	79	79%
Semanal	4	4%
Trimestral	2	2%
Quincenal	12	12%
Semestral	2	2%
Anual	1	1%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

**GRÁFICO Nº 2.3: ¿Con qué frecuencia adquiere alcohol antiséptico?**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

### ANÁLISIS

Los encuestados de la muestra en estudio respondieron con el 79% que la frecuencia que adquieren el alcohol antiséptico es mensual, el 4% semanal, el 2% trimestral, el 12% quincenal, el 1% anual y no existe personas que compren el producto diariamente; con esta pregunta se desea demostrar con qué frecuencia los habitantes compran alcohol antiséptico.

#### PREGUNTA 4:

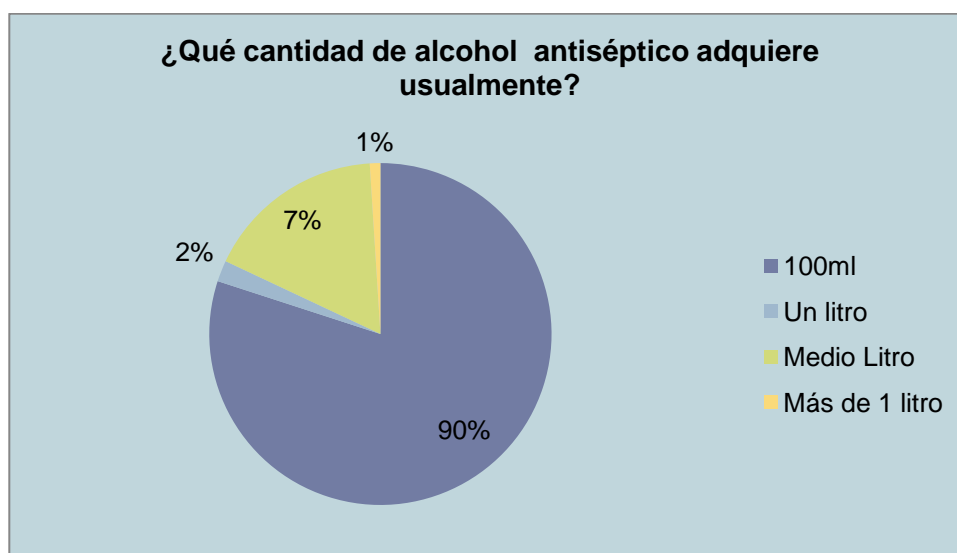
**TABLA N° 2.5: ¿Qué cantidad de alcohol antiséptico adquiere usualmente?**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
100 ml	90	90%
Un litro	2	2%
Medio Litro	7	7%
Más de 1 litro	1	1%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Autora

**GRÁFICO N° 2.4: ¿Qué cantidad de alcohol antiséptico adquiere usualmente?**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Autora

#### ANÁLISIS

Por los datos obtenidos de las personas de la muestra en estudio la cantidad de alcohol que compran usualmente los habitantes del cantón Pangua es del 2% un litro, 7% medio litro, 90% 100 ml y el 1% más de un litro; con esta pregunta se pretende conocer cuál es el producto que la mayoría de las personas comprarían usualmente, y se demostró que es el alcohol antiséptico de 100 ml.

#### PREGUNTA 5:

**TABLA Nº 2.6: ¿En dónde le gustaría comprar el producto?**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Farmacia	32	32%
Mercado	5	5%
Bodega	5	5%
Tienda	40	40%
Fabricante	18	18%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

**GRÁFICO Nº 2.5: ¿En donde adquiere usualmente el producto?**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

#### ANÁLISIS

Los encuestados de la muestra en estudio respondieron que en dónde les gustaría comprar el producto con el 32% que comprarían en farmacias, el 18% al fabricante, el 5% en bodegas, el 5% en el mercado y el 40% en las tiendas del barrio; con esta pregunta se pretende conocer el lugar donde a los posibles clientes les agradaría comprar con mayor frecuencia el producto.

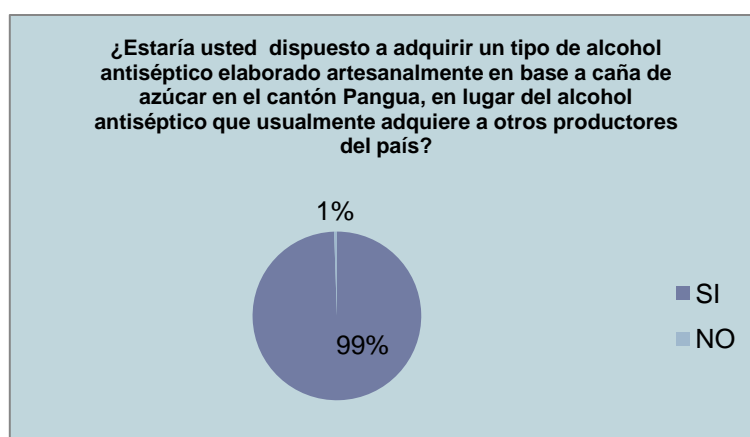
## PREGUNTA 6:

**TABLA N° 2.7: ¿Estaría usted dispuesto a adquirir un tipo de alcohol antiséptico elaborado artesanalmente con la materia prima producida en el cantón Pangua, en lugar del alcohol antiséptico que usualmente adquiere a otros productores de otros lugares del país?**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	99	99%
NO	1	1%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

**GRÁFICO N° 2.6: ¿Estaría usted dispuesto a adquirir un tipo de alcohol antiséptico elaborado artesanalmente con la materia prima producida en el cantón Pangua, en lugar del alcohol antiséptico que usualmente adquiere a otros productores del país?**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

## ANÁLISIS

Por los resultados que se obtienen de los encuestados de la muestra en estudio que respondieron en un 99% que si estarían dispuestos a cambiar de productor y comprar el alcohol antiséptico elaborado artesanalmente por los productores de Pangua, mientras que el 1% prefiere seguir adquiriendo el producto a sus proveedores actuales, a lo cual se consideraría como competencia; con esta pregunta se pretende demostrar que el producto tendría aceptación en el mercado del cantón Pangua.



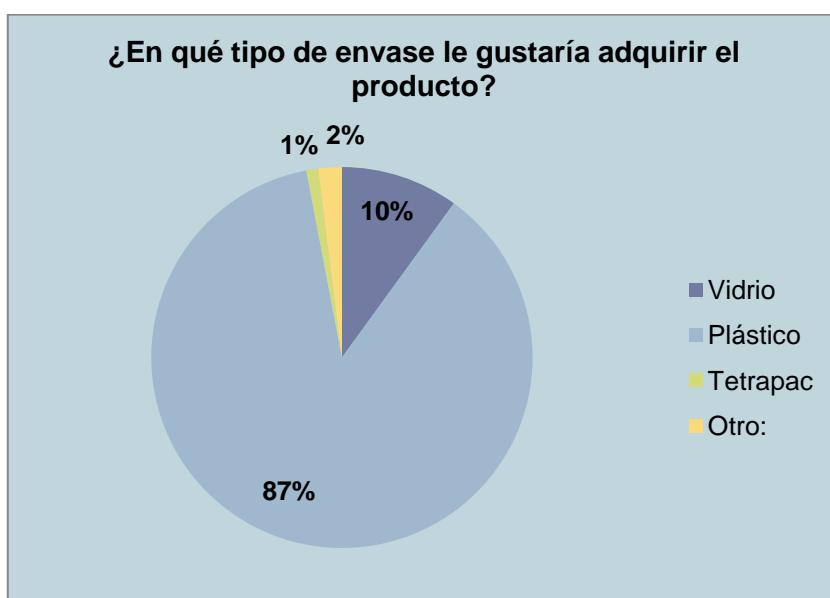
## PREGUNTA 7:

**TABLA Nº 2.8: ¿En qué tipo de envase le gustaría adquirir el producto?**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Vidrio	10	10%
Plástico	87	87%
Tetrapac	1	1%
Otro:	2	2%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

**GRÁFICO Nº 2.7: ¿En qué tipo de envase le gustaría adquirir el producto?**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

## ANÁLISIS

Como se puede observar los resultados de los encuestados de la muestra en estudio que determina que el 87% prefieren que el tipo de envase del producto sea de plástico, el 10% en vidrio, el 1% en Tetrapac y el 2% en otros donde mencionaron sachet; con esta pregunta se pretende conocer en que envase prefieren comprar el producto los clientes, y se demuestra que la mayoría de personas desean el producto en envase de plástico.

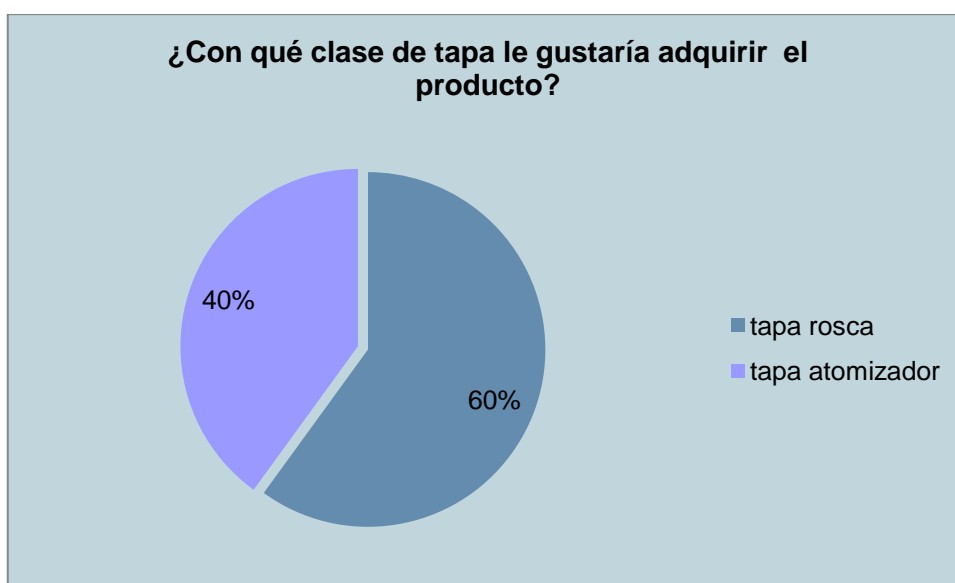
## PREGUNTA 8:

**TABLA Nº 2.9: ¿Con qué clase de tapa le gustaría adquirir el producto?**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Rosca	60	60%
Atomizador	40	40%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

**GRÁFICO Nº 2.8: ¿Con qué clase de tapa le gustaría adquirir el producto?**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

## ANÁLISIS

Con los datos que se obtienen de los encuestados de la muestra en estudio se puede determinar que el 60% de los encuestados prefieren el producto con tapa rosca, mientras que el 40% están dispuestos a adquirir el producto con tapa atomizador; con esta pregunta se pretende conocer cuáles la presentación que tiene mayor aceptabilidad por parte del consumidor, lo que queda demostrado que es la presentación tapa rosca por ser el más económico.

## PREGUNTA 9:

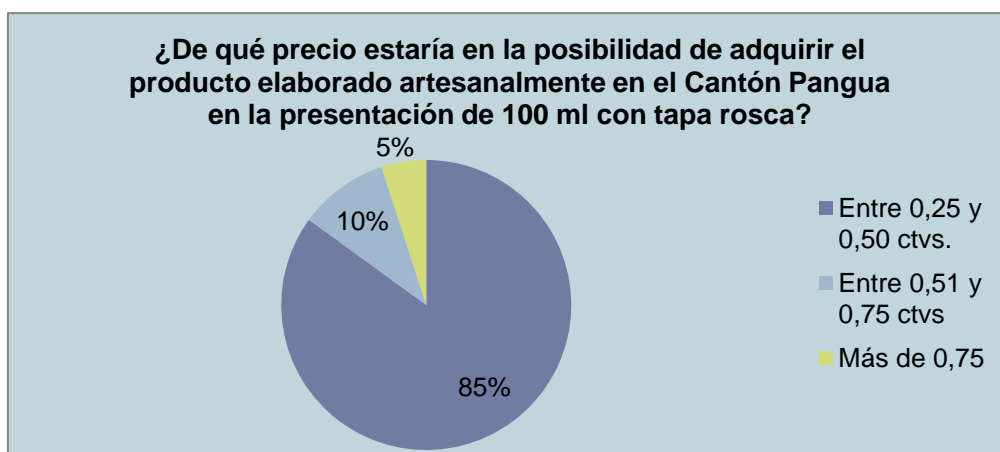
**TABLA Nº 2.10: ¿A qué precio estaría en la posibilidad de adquirir el producto elaborado artesanalmente en el Cantón Pangua en la presentación de 100 ml con tapa rosca?**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Entre 0,25 y 0,55 ctvs.	85	85%
Entre 0,51 y 0,75 ctvs.	10	10%
Más de 0,75	5	5%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Autora

**GRÁFICO Nº 2.9: ¿De qué precio estaría en la posibilidad de adquirir el producto elaborado artesanalmente en el Cantón Pangua en la presentación de 100 ml con tapa rosca?**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Autora

## ANÁLISIS

Por los resultados obtenidos de los encuestados de la muestra en estudio se determina que el 85% estarían dispuestos a pagar por una presentación de 100 ml entre 0.25 a 0.55 centavos, el 10% estaría dispuesto a pagar entre 0.51 a 0.75 centavos y el 5% más de 0.75 centavos, con esta pregunta se pretende conocer un valor estimado que el posible cliente estaría en condiciones de pagar por el alcohol tapa rosca.

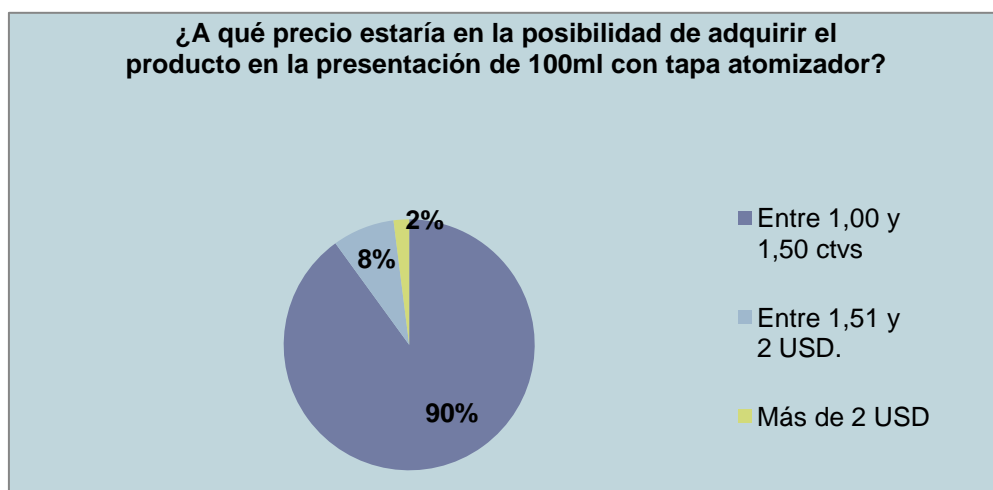
#### PREGUNTA 10:

**TABLA Nº 2.11: ¿A qué precio estaría en la posibilidad de adquirir el producto en la presentación de 100 ml con tapa atomizador?**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Entre 1,00 y 1,50 ctvs.	90	90%
Entre 1,51 y 2 USD.	8	8%
Más de 2 USD	2	2%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

**GRÁFICO Nº 2.10: ¿A qué precio estaría en la posibilidad de adquirir el producto en la presentación de 100 ml con tapa atomizador?**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

#### ANÁLISIS

Los encuestados de la muestra en estudio respondieron que estarían dispuestos a pagar por una presentación de 100 ml con tapa atomizador el 90% entre 1.00 y 1.50, el 8% entre 1.51 y 2.00 y el 2% más de 2.00 dólares, con esta pregunta se pretende conocer un valor estimado que el posible cliente estaría en condiciones de pagar por el alcohol tapa atomizador.

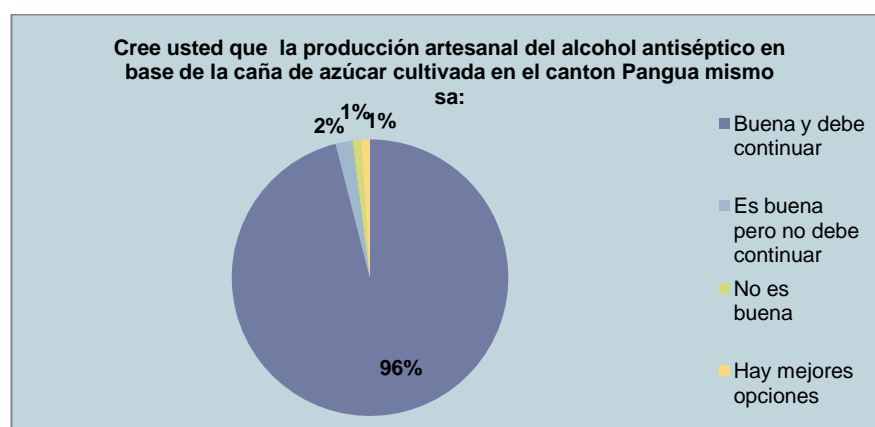
## PREGUNTA 11:

**TABLA Nº 2.12: Cree usted que la producción artesanal del alcohol antiséptico en base de caña de azúcar cultivada en el cantón Pangua mismo sea:**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Buena y debe continuar	96	96%
Es buena pero no debe continuar	2	2%
No es buena	1	1%
Hay mejores opciones	1	1%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

**GRÁFICO Nº 2.11: Cree usted que la producción artesanal del alcohol antiséptico en base de caña de azúcar cultivada en el cantón Pangua mismo sea:**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

## ANÁLISIS

Por los resultados que se obtiene de los encuestados de la muestra en estudio se puede decir que el 96% de los encuestados creen que la producción artesanal del alcohol antiséptico en base de caña de azúcar es buena y debe continuar, el 2% respondieron que es buena pero que no debe continuar, el 1% cree que no es buena y un 1% opina que hay otras y mejores opciones.

## **PREGUNTA 12:**

**Observaciones y sugerencias que pueda indicar sobre la producción artesanal del alcohol antiséptico en base a caña de azúcar.**

Los encuestados respondieron que las sugerencias son:

- Que sea un producto de buena calidad
- Precios convenientes
- Higiene al momento de elaborar el producto

### **2.5.2. Demanda Actual**

De acuerdo con las encuestas realizadas el 98% de la población si consume alcohol antiséptico que sería el 100% para el proyecto, y el 99% de este, estaría dispuesto adquirir el producto que se ofrecerá y cambiar el productor actual.

### **2.5.3. Determinación de la Demanda**

Para determinar la demanda potencial se realizaron los siguientes cálculos:

- Se tomó el 90% del total de la población (22.000) del cantón Pangua, que corresponde a las personas mayores de tres años a la cual va enfocado el producto.
- Según las encuestas el 98% de los habitantes consumen el producto.
- Del 98% de los habitantes de acuerdo a las encuestas establecidas, el 99% estarían dispuestos a comprar el producto del presente proyecto.
- Tomando en cuenta que el 99% de la aceptación que tiene el alcohol antiséptico en el mercado, y multiplicado por el número de rotación del producto que compran los potenciales clientes, resultado que se obtuvo de la encuesta, se determinará la demanda anual del producto.

**TABLA N° 2.13: Datos para determinar la demanda del producto**

Detalle	Frecuencia	Porcentaje de la Población	Unidades que consumen	población que consumen	Consumidores
Diario	0	0%	0	0	0
Mensual	79	79%	12	15642	187704
Semanal	4	4%	52	792	41184
Trimestral	2	2%	4	396	1584
Quincenal	12	12%	24	2376	57024
Semestral	2	2%	2	396	792
Anual	1	1%	1	198	198
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>			<b>19800</b>	<b>288486</b>

Fuente: Encuesta y Plan de desarrollo del cantón Pangua  
Elaborado por: Autora

#### 2.5.4. Proyección de la demanda

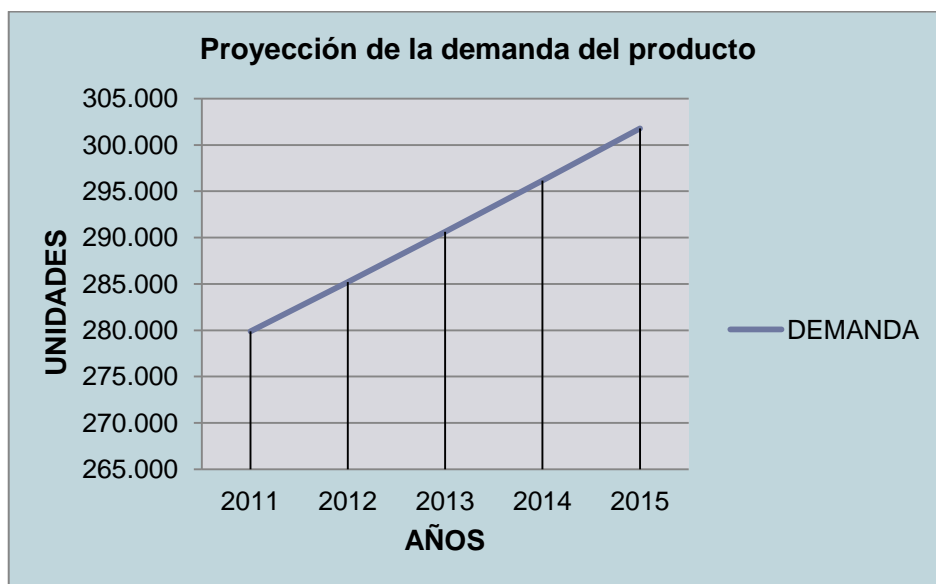
Para la proyección de la demanda se tomará como referencia la población del cantón Pangua, proyectada para los siguientes cinco años con el crecimiento poblacional del 1.9%, los que utilizan el alcohol antiséptico según la encuesta en el cantón es el 98% que para efectos del estudio de proyecto será el 100%, y la aceptación del nuevo producto utilizando la materia prima del cantón mismo según las encuestas que se realizó determina tener una aceptación del 99%.

**TABLA N° 2.14: Proyección de la demanda del producto**

DEMANDA DEL PRODUCTO			
AÑO	POBLACIÓN CANTÓN PANGUA	CONSUMIDORES DEL PRODUCTO	ACEPTACIÓN DEL NUEVO PRODUCTO
2011	288486	282.716	279.889
2012	293967	288.088	285.207
2013	299553	293.562	290.626
2014	305244	299.139	296.148
2015	311044	304.823	301.775

Fuente: Plan de Desarrollo del cantón Pangua y Encuesta  
Elaborado por: Autora

**GRÁFICO N° 2.12: Proyección de la demanda del producto**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

## **2.6. Análisis de la oferta**

Mediante el análisis de la oferta se determinará la cantidad de producto que el productor está dispuesto a colocar en el mercado a un precio establecido y en un periodo de tiempo.

La oferta debe analizar que empresas están en el mercado con un producto con las mismas características y al mismo precio, con el objeto de determinar que tanto se entrega al mercado, cuanto más puede aceptar el mercado el producto del presente proyecto.

Para determinar la oferta del producto se toma en cuenta el 99% de la población que hace uso regular del alcohol antiséptico y desea comprar el producto elaborado con la materia prima producido por los cañicultores del mismo cantón y el 1% que según la encuesta no desea el nuevo producto, por tanto ellos seguirían adquiriendo el producto a la competencia.



### 2.6.1. Competencia Directa

La competencia directa es un negocio que ofrece los mismos productos en el mismo mercado y son elaborados en el mismo lugar.

En la actualidad no existe una empresa que elabore en Pangua un alcohol antiséptico natural como desinfectante y limpieza de las heridas de la piel con el aguardiente producido en el cantón Pangua mismo por lo tanto no existe competencia directa.

Todos los productores de aguardiente de Pangua se convertirán en los proveedores de la nueva empresa, sin preferencia alguna lo que beneficiará económicamente a los cañicultores.

### 2.6.2. Competencia Indirecta

La competencia indirecta es un negocio que ofrece los mismos productos pero son elaborados en un diferente lugar del mercado ofrecido.

Con la implementación de este proyecto si se tiene competencia indirecta ya que ingresa a este mercado el alcohol antiséptico elaborado por empresas nacionales de las diferentes ciudades del país.

#### Laboratorios Farmacéuticos del país

Empresa	Provincia	P.V.P
Laboratorio Weir S.A.	Guayaquil – Guayas	0.55
Laboratorio Edeca S.A.	Quito – Pichincha	0.55

### 2.6.3. Proyección de la Oferta

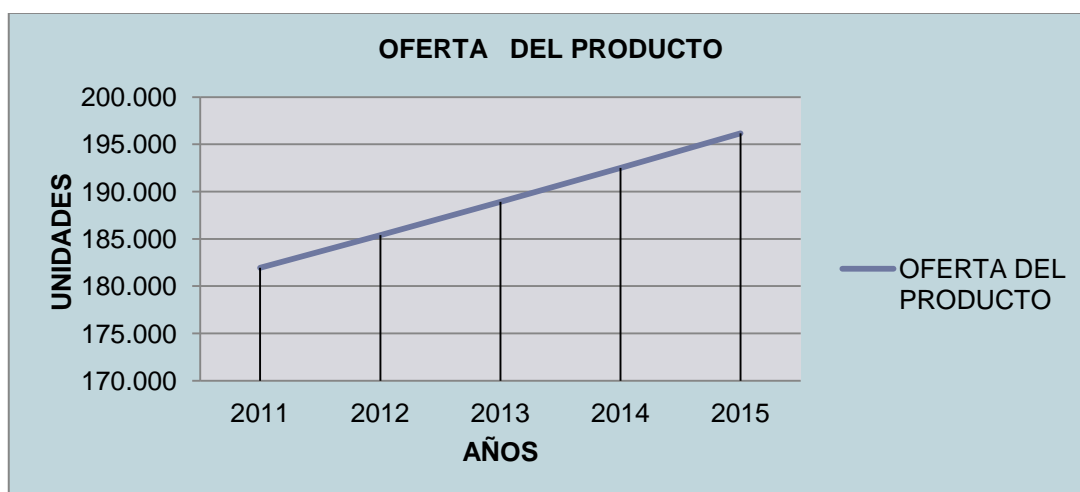
Como se observa en el cuadro 2.14 el proyecto tiene una demanda bastante alta, debido a la aceptación que tendría el producto y la frecuencia del consumo; ha decidido cubrir el 65% del total de la demanda puesto que al ser una empresa nueva, no podría cubrir la totalidad del mercado. Anualmente el porcentaje de crecimiento será mayor según como vaya posicionándose la empresa en el mercado nacional.

**TABLA Nº2.15: Proyección de la oferta del producto**

PROYECCIÓN DE LA OFERTA DEL PRODUCTO		
AÑO	ACEPTACIÓN DEL NUEVO PRODUCTO	OFERTA DEL PRODUCTO
2011	279.889	181.928
2012	285.207	185.385
2013	290.626	188.907
2014	296.148	192.496
2015	301.775	196.154

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

**GRÁFICO Nº 2.13: Proyección de la oferta del producto**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Autora

Según datos que se obtuvo en la encuesta, los clientes prefieren adquirir el producto en dos presentaciones, tapa rosca y tapa atomizador por el precio que tienen cada uno ellos.

- **Proyección oferta del producto tapa rosca**

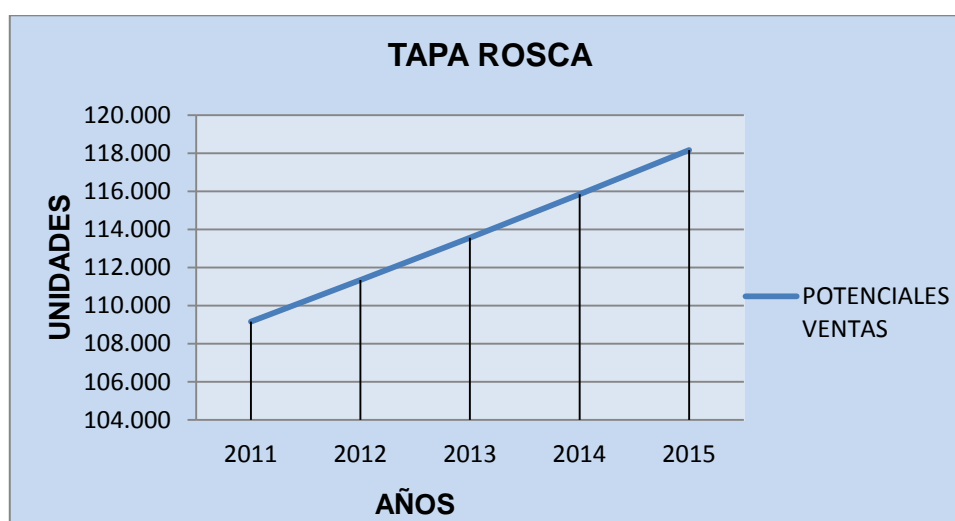
Para determinar la oferta anual del alcohol antiséptico tapa rosca será de acuerdo a la pregunta 9 de la encuesta donde se determina que el 60% de los encuestados prefieren este producto por su bajo costo.

**TABLA N° 2.16: Proyección de la oferta del producto tapa rosca**

TAPA ROSCA	
AÑOS	POTENCIALES VENTAS
2011	109.157
2012	111.340
2013	113.567
2014	115.838
2015	118.155

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado por: Autora

**TABLA N° 2.14: Proyección de la oferta anual del producto tapa rosca**



Fuente: Investigación Directa  
Elaborado por: Autora

- **Proyección de la oferta del producto tapa atomizador**

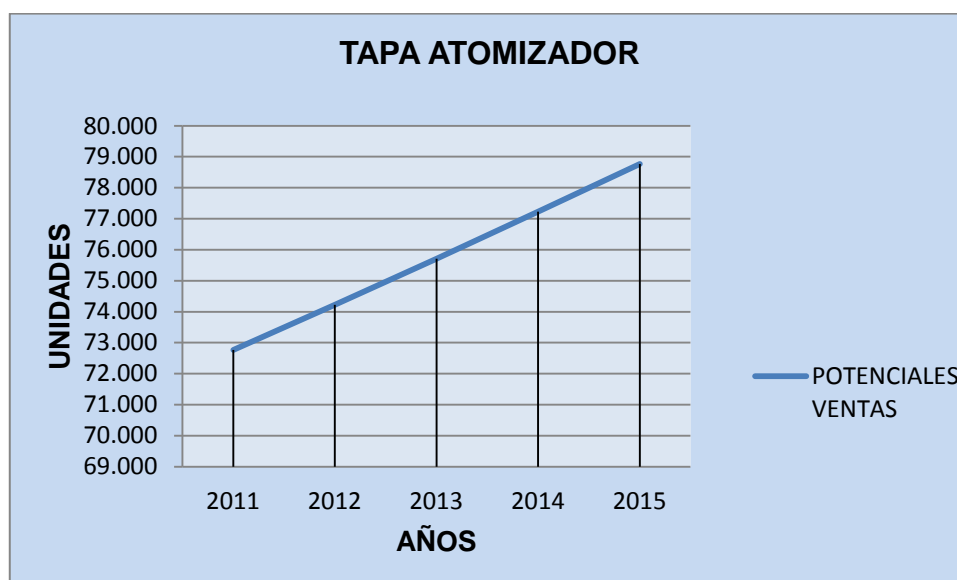
Para determinar la oferta anual del alcohol antiséptico tapa atomizador será de acuerdo a la pregunta 9 de la encuesta donde se determina que el 40% de los encuestados prefieren este producto por que permite llegar a la herida sin la ayuda de una gasa su aplicación es directa.

**TABLA N°2.17: Proyección de la oferta anual del producto con tapa atomizador**

<b>TAPA ATOMIZADOR</b>	
<b>AÑOS</b>	<b>POTENCIALES VENTAS</b>
2011	72.771
2012	74.227
2013	75.711
2014	77.225
2015	78.770

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado por: Autora

**TABLA N° 2.15: Proyección de la oferta anual del producto con tapa atomizador**



Fuente: Investigación Directa  
Elaborado por: Autora

## 2.7. Análisis del precio

El precio es el valor del producto fijado por la empresa con el que el productor está dispuesto a vender, y los consumidores a comprar.

El establecimiento del precio es de suma importancia, pues de él depende la percepción que tienen los consumidores sobre el producto que ofrecemos.

Para el análisis del precio se debe conocer si lo que busca el consumidor es la calidad o el precio para tomar la decisión de adquirirlo.

El precio fijado por la empresa debe permitir recuperar la inversión realizada y obtener una utilidad del 11% en el producto tapa rosca y el 57% en el alcohol antiséptico tapa atomizador.

Los factores claves que influyen en la decisión al momento de adoptar el precio son:

- La demanda del producto
- Hacer frente a los precios de la competencia
- Obtener un rendimiento meta sobre la inversión

#### **2.7.1. Fijación del precio**

Para conocer el precio que están dispuestos a pagar los clientes por el producto se realizará; encuestas, pruebas de mercado y análisis comercial.

La sociedad influye bastante en la fijación de los precios del producto ya que ellos son los consumidores y prefieren un precio módico debido a la situación económica.

De acuerdo a la situación prácticamente el precio será establecido siempre de acuerdo al precio de mercado.

Para la fijación del precio del alcohol antiséptico se considerará el costo de producción, ventas, y administración, más un porcentaje considerable de ganancia, tomando en cuenta el precio de la competencia.

## **2.8. Estrategias de comercialización**

La comercialización es la venta del producto a través de un conjunto de actividades relacionadas entre sí para cumplir con el objetivo determinado por la empresa que es hacer llegar el producto al consumidor en el menor tiempo posible.

Con las estrategias de comercialización establecidas en el presente proyecto se pretende cumplir con la misión de la empresa de una forma eficiente (en el procedimiento) y eficaz (en el resultado) de la siguiente manera:

- Para la comercialización se utilizará un envase plástico tapa rosca y otro envase con tapa atomizador para garantizar que llegue a las heridas más higiénicamente.
- El precio será menor en comparación a la competencia.
- Según el monto de la venta al contado del alcohol antiséptico el cliente recibirá un descuento adicional.
- Por el monto de venta a partir de 200 dólares se extenderá un crédito de 15 días.
- A los minoristas se les instruirá sobre el beneficio de vender el producto y se le incentivará obsequiando producto.
- Se proveerá con material publicitario suficiente a los puntos de venta, para dar a conocer los productos.
- Mantener un contacto permanente con nuestros clientes y la ciudadanía para atender sugerencias y comentarios que contribuyan al mejoramiento de la empresa mediante internet.

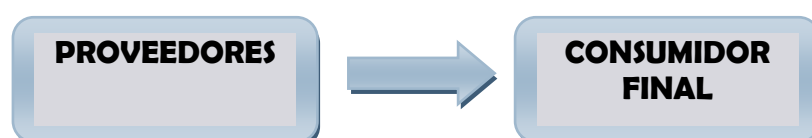
- El jefe de comercialización se encargará de controlar para que se entregue a tiempo y en el lugar indicado el producto.
- Para los minoristas la promoción del alcohol antiséptico será que por cada doce unidades de 100 ml con tapa rosca recibirán una unidad gratis.
- La promoción del alcohol antiséptico de 100 ml con atomizador será que por cada dos docenas gratis una unidad.
- Por la venta de cada 6 unidades de alcohol antiséptico de 100 ml de tapa rosca recibirá gratis una funda de gasa esterilizada.
- La publicidad de la empresa será por medio de hojas volantes, afiches, rótulos, radio, trípticos e internet.
- Se realizará una adecuada campaña publicitaria a fin de dar a conocer el producto de buena calidad a la mayor cantidad de personas; logrando incrementar la demanda de productos y un acelerado crecimiento del mercado y por ende de ingresos.

## 2.9. Canales de Distribución

Los canales de distribución son los medios a través de los cuáles los fabricantes o productores ponen a disposición de los consumidores o usuarios finales los productos para que los adquieran.

Para la comercialización se seleccionará los siguientes caminos:

- El primero será una distribución directa al consumidor



- Y la segunda será de una manera indirecta que se llegue a los consumidores por medio de los minoristas como las tiendas, bodegas y farmacias con los que se lleguen a un acuerdo que permitan que ellos distribuyan y vendan el producto con un alto grado de eficiencia hacia los consumidores.

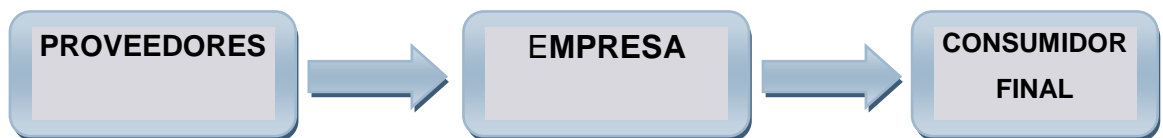
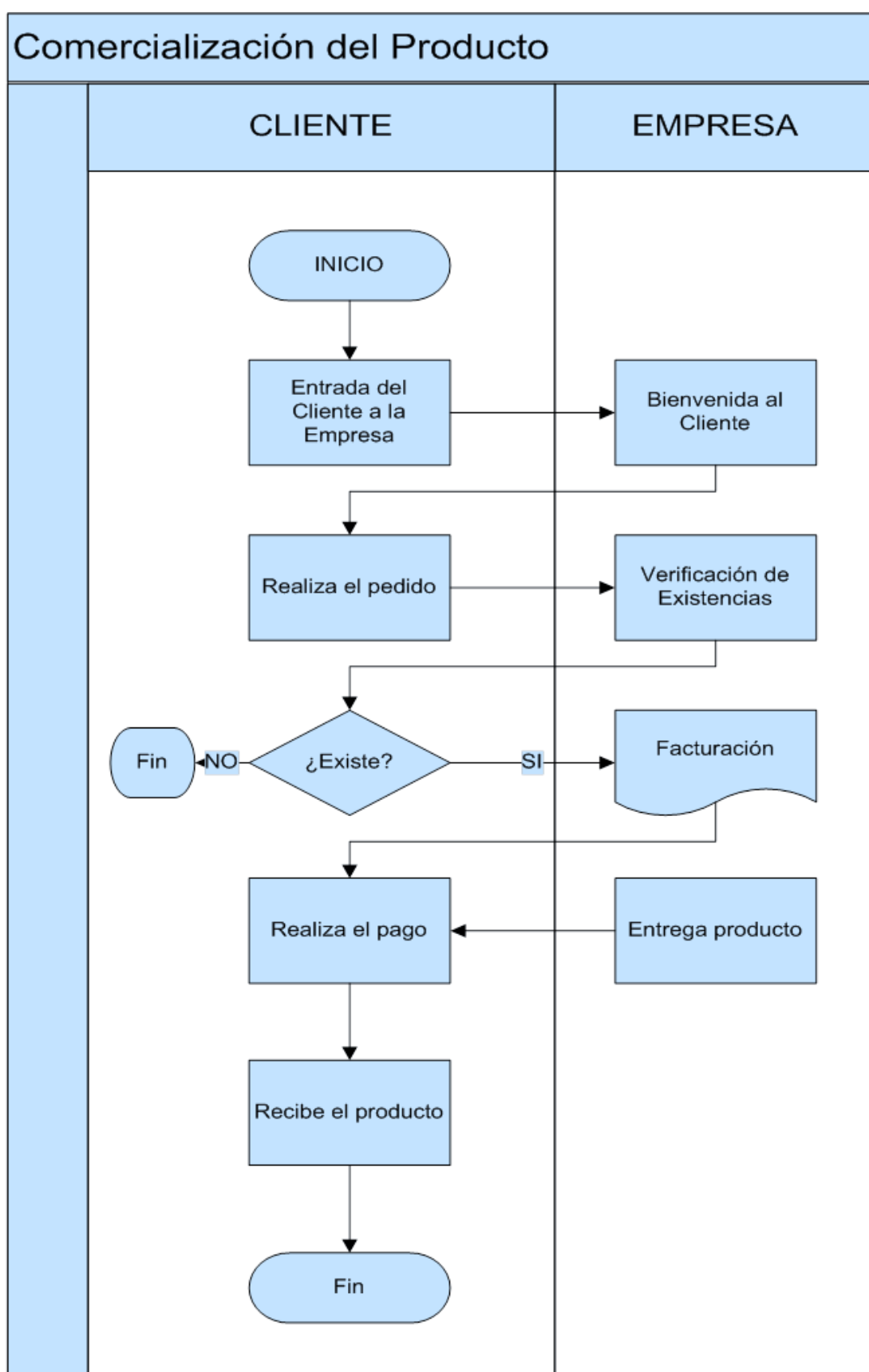




Gráfico N- 2.16 Flujograma de la comercialización del producto



Elaborado por: Autora

## **CAPITULO III**

### **3. ESTUDIO TÉCNICO**

El realizar un estudio técnico ayuda a diseñar la producción óptima de los frascos del alcohol antiséptico para el cantón Pangua; con el mismo se pretende analizar los elementos necesarios para fabricar el producto y analizar los factores que determinen la localización óptima de la planta que permita a los habitantes del cantón adquirir el producto cerca de sus hogares o negocios.

#### **Objetivo del Estudio Técnico**

Verificar la posibilidad técnica de la producción del alcohol antiséptico, analizando y determinando el tamaño y la localización óptima, los equipos, las instalaciones y la organización requerida para realizar la producción.

#### **3.1. Localización**

- El estudio de la localización hace posible determinar la mejor ubicación para Laboratorio Pangua Cía. Ltda.
- Permite conocer donde se encuentra la parroquia con mayor población del cantón Pangua, para orientar mayor atención y énfasis a captar el mercado.
- La localización óptima del proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor rentabilidad de proyecto.

#### **Macrolocalización**

Laboratorio Pangua Cía. Ltda. se ubicará en el cantón Pangua provincia de Cotopaxi que cuenta con cuatro parroquias como es Moraspungo, El Corazón, Pinllopata y Ramón Campaña siendo la ubicación para el laboratorio en una de

las parroquias que posee mayor población como es Moraspungo a una altura de 500 metros sobre el nivel del mar.

**GRÁFICO N° 3.1: Mapa Geográfico del cantón Pangua**



Fuente: Atlas Geográfico del Ecuador

Elaborado por: Autora

Para realizar la ubicación óptima del proyecto se aplicará el método cualitativo por puntos, ya que es el más óptimo, mediante este método se asignará un peso a cada punto de acuerdo a su relevancia y la suma de todos estos no debe pasar de uno; y una calificación del 0 al 10 a cada factor relevante dependiendo su importancia de acuerdo al criterio del inversionista, se multiplicará el peso que tiene cada factor de acuerdo a su importancia por la calificación y se determinará la ponderación y de acuerdo a la mayor suma se asignará la localización óptima del proyecto.

Los factores a considerarse para determinar la localización del presente proyecto son:

- Mayor concentración de mercado.
- Accesibilidad de materia prima e insumos.
- Acceso inmediato a los servicios básicos (agua, luz, teléfono, internet).
- Disponibilidad inmediata de mano de obra.

- Accesibilidad a las buenas vías públicas.

**TABLA Nº 3.1: Matriz de localización**

FACTORES RELEVANTES	PESO	EL CORAZÓN		MORASPUNGO	
		CALIF.	POND.	CALIF.	POND.
Mayor concentración de mercado.	0,30	8	2,4	10	3
Accesibilidad de materia prima e insumos.	0,30	10	3	10	3
Acceso inmediato a los servicios básicos (agua, luz, teléfono, internet).	0,20	8	1,6	10	2
Disponibilidad inmediata de mano de obra.	0,10	6	0,6	8	0,8
Accesibilidad a las vías públicas.	0,10	7	0,7	9	0,9
Total			8,3		9,7

Elaborado por: Autora

Mediante los resultados obtenidos el lugar óptimo para el presente proyecto es la parroquia Moraspungo ya que la mayor concentración de mercado se la encuentra en este lugar y cuenta con los servicios básicos necesarios como agua, luz, teléfono, internet, alcantarillado, recolección de basura y vías de transporte para poder obtener la materia prima necesaria y distribuir el producto.

### **Microlocalización**

El presente proyecto se dará en la parroquia Moraspungo al occidente del cantón Pangua porque en esta parroquia se puede tener mayor acceso a la materia prima que se va a utilizar en la producción y tiene mayor concentración de mercado que necesitan el producto por picaduras de insectos y por realizar trabajos agrícolas que son expuestos a cortes en la piel.

Laboratorio Pangua Cía. Ltda. se ubicará en una casa de una planta con parqueadero que se encuentra ubicada en la calle principal primero de junio.

### GRÁFICO N° 3.2: Laboratorio Pangua Cia. Ltda.



### 3.2. Tamaño de la empresa

El tamaño del proyecto también se puede medir por el monto de la inversión aplicada, el número de empleos generados, el área física ocupada, participación en el mercado, niveles de ventas alcanzados o generación de valor agregado para la región.

El tamaño de un proyecto se presenta en tres tipos de:

**Capacidad Diseñada.-** Corresponde al nivel máximo posible de producción.

**Capacidad Instalada.-**Corresponde al nivel máximo de producción que los trabajadores con la maquinaria, equipos e infraestructura disponible pueden generar permanentemente.

**Capacidad Real.-**Es el porcentaje de la capacidad instalada que en promedio se está utilizando, teniendo en cuenta las contingencias de producción y ventas, durante un tiempo.”<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Marcial Córdoba Padilla “Formulación y análisis de Proyectos”, ECOE EDICIONES, 2006 pág. 212

Para empezar el proyecto el laboratorio cubrirá el 65% del total de la demanda del producto de acuerdo con el estudio de mercado realizado, que corresponde a 15.161 envases de 100 ml o 1.516 litros de alcohol antiséptico mensuales, del cual se producirá:

- 276 botellas de 100 ml de alcohol antiséptico tapa atomizador diariamente,
- 413 botellas de 100 ml de alcohol antiséptico tapa rosca diariamente.

### **3.3. Ingeniería del proyecto**

En la ingeniería del proyecto se realizará una investigación concerniente a la instalación, y funcionamiento del laboratorio.

#### **3.3.1. Infraestructura**

La infraestructura con la que cuenta el laboratorio tiene una dimensión de 10 x 20 metros, la cual representa tener 200 metros cuadrados de la cual se utilizará 80 metros cuadrados para el área de producción y lo demás se utilizará para las diferentes áreas.

La infraestructura deberá cumplir con los siguientes parámetros:

- Los pisos y techos deberán ser lisos y estarán contruidos de materiales que no desprendan polvo, las paredes y pisos deben ser lavables; las paredes deben ser pintadas con pintura esmalte blanco.
- Debe existir su respectiva separación física para las áreas de bodega, producción, laboratorio de análisis y administración.
- La iluminación debe ser adecuada que no afecte los productos durante la fabricación y almacenamiento, las lámpara deben contener protectores de fácil limpieza que impidan contaminación.

- Deberá existir suficiente ventilación mediante un equipo para el control de aire que esté de acuerdo a los requerimientos del producto.
- Las tuberías y cañerías y cada área deberán ser identificadas mediante letreros de colores.
- Los desechos líquidos deberán ser desechados por el alcantarillado
- La basura común deberá ser reciclado en fundas negras, los desperdicios reciclables. deberán ser llenados en fundas blancas y la basura del baño en funda roja para ser enviadas todas estas en el carro recolector.
- Deberá existir un botiquín bien equipado y un extintor a la vista de todos.
- Los servicios sanitarios deberán estar limpios constantemente, con sus materiales necesarios.
- Los vestidores deberán ser con cajones personales y con llave bien limpios y ordenados y deberán estar siempre alado del área de trabajo.

Para ingresar al área de producción y laboratorio de análisis siempre ingresarán con vestimenta de protección

### **3.3.2. Tecnología**

La tecnología a utilizarse en la ejecución de las actividades de la empresa son los equipos de cómputo que contarán con un programa de contabilidad actualizado acorde a las necesidades laborales de la empresa.

Para el laboratorio se contará con equipos y herramientas que tengan tecnología de punta que garanticen obtener un producto de calidad y sean elaborados en el país para no tener costos de importación.

### **Equipos y herramientas a utilizarse en la empresa**

- Destilador
- Tanque de gas
- Quemador industrial
- Tanque de mezclado para alcanzar los 70° de alcohol
- Alcohólímetro manual para medir el grado de alcohol.
- Barriles con llave para almacenar
- Filtros de agua para purificar el agua
- Microscopio.
- Mesa de trabajo

### **Materiales de aseo**

- Escoba plástica
- Basurero
- Jabón líquido de manos
- Toallas de mano
- Toallas desechables
- Papel higiénico
- Fundas de basura
- Limpiador de vidrios
- Ambientales



### **Vestimenta adecuada**

- Mandil
- Mascarilla
- Guantes de caucho
- Guantes quirúrgicos
- Gorro quirúrgico
- Botas de plástico
- Zapato especial antideslizante
- Gafas



### **Suministros utilizados en la oficina**

Laboratorio Pangua Cía. Ltda. contará con un departamento administrativo financiero en la cual se requerirán varios suministros de oficina, tales como:

- Resmas de Papel Bond
- Esferográficos
- Carpetas archivadoras
- Agendas
- Bloc de notas
- Porta minas
- Resaltadores
- Corrector Líquido
- Caja clips
- Caja grapas

- Cinta adhesiva
- Grapadora
- Perforadora
- Cartuchos para impresora

## **Recurso Humano**

### **Personal administrativo**

- Administrador
- Contador (por honorarios)

### **Personal de comercialización**

- Vendedores

### **Personal operativo**

- Bioquímico
- Etiquetador
- Bodeguero

## **3.4. Distribución de la planta**

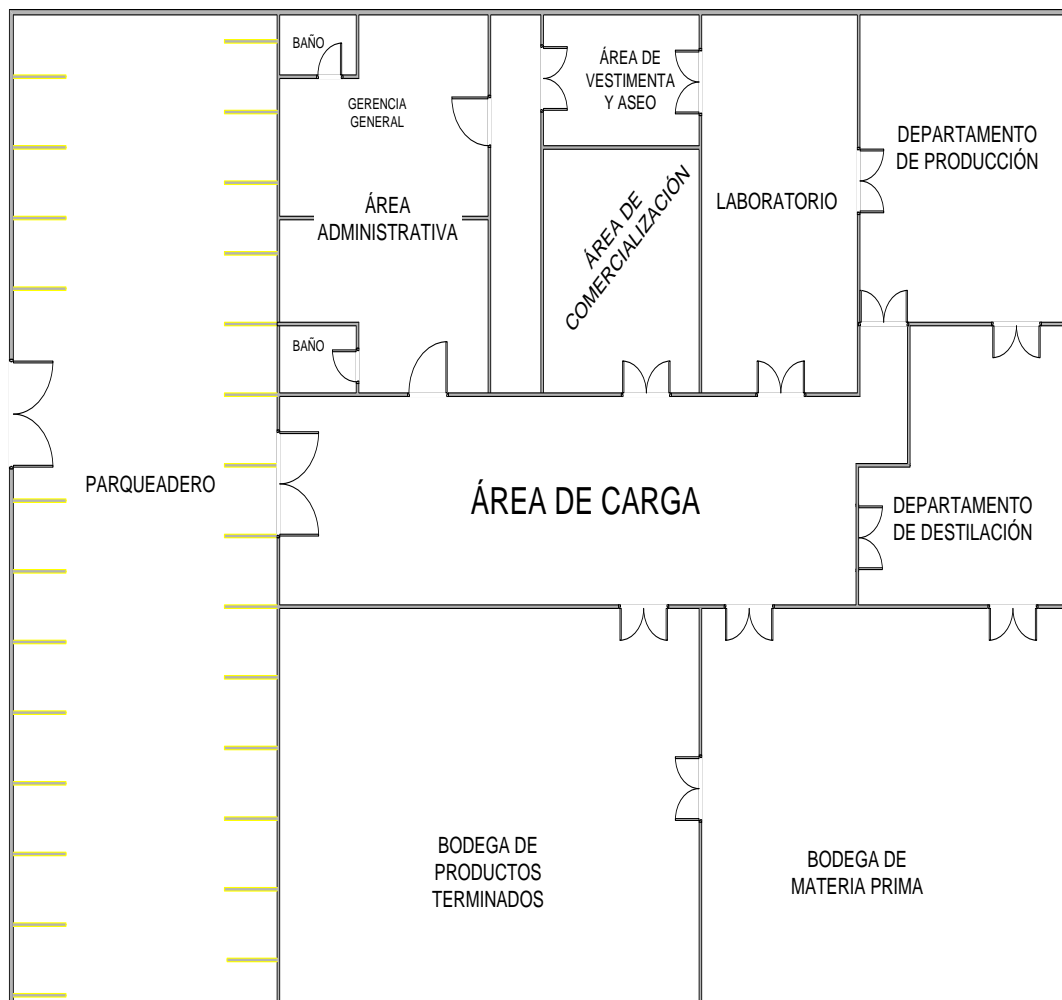
Mediante una eficiente distribución de la planta se aprovecharán al máximo el espacio físico del cual se dispone, para brindar y garantizar mayor comodidad y seguridad a los empleados y clientes.

### **3.4.1. Áreas de la Planta**

- Bodega de materia prima
- Bodega de productos terminados

- Departamento de producción
- Laboratorio
- Área de vestimenta
- Departamento de comercialización
- Departamento administrativo y financiero
- Parqueadero

**GRÁFICO N° 3.3: Distribución física del laboratorio**



**Elaborado por:** Autora

### **3.5. Materiales para la elaboración del alcohol antiséptico**

Conjuntamente un grupo de materiales y mediante la participación de la fuerza de trabajo se transforma en alcohol antiséptico.

#### **3.5.1. Materia Prima**

Son los principales recursos que se utilizará en la producción del alcohol antiséptico.

En el presente proyecto se utilizará los siguientes materiales:

- Alcohol etílico de 96°
- Agua destilada
- Mentol en cristal

#### **Alcohol Etílico**

Para el producto a elaborarse en el presente proyecto se adquirirá alcohol etílico de 60° de alcohol para realizar el proceso de destilación mediante un alambique de acero inoxidable y poder obtener un alcohol de 96° para adquirir la calidad del producto.

**Barril de roble para almacenar el aguardiente de 60 °**



**Alambique para destilar el alcohol de 60° a 96°**



- **Agua Destilada**

El agua para ser destilada y absorber sus minerales y no ser apto para el consumo humano pasará por el alambique para conseguir la mayor pureza a

través del cual hierve el agua y se evapora, luego se contacta con una serpentina de cobre por medio del cual es condensada de nuevo en estado líquido para obtener el agua pura destilada en un 99.9% sin minerales.

- **Propiedades del agua destilada**

Propiedades Físicas	Propiedades Químicas
<ul style="list-style-type: none"><li>• El contenido es un líquido, incoloro, inodoro, e insípido.</li><li>• Carece de calcio, magnesio y cloruros.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esta libre de impurezas microscópicas.</li><li>• Se compone por hidrogeno y oxigeno.</li></ul>

**Fuente:** Enciclopedia de tecnología química. Tomó I

**Elaborado por:** Autora

- **Usos del agua destilada**

El agua destilada se utilizará como materia prima para la elaboración del alcohol antiséptico ya que el agua destilada no cuenta con minerales y es apto para la elaboración del producto del presente proyecto.

### **Agua sin minerales**



- **Mentol**

El mentol se encuentra en los aceites de la menta arvensis; es un sólido cristalino que se emplea en medicina (como medicamentos para el herpes labial boqueras o fuegos; ungüentos para tratar dolores; Inhaladores, pastillas o ungüentos para tratar la congestión nasal; cremas y lociones para aliviar la picazón, medicamentos para tratar las encías, boca, garganta irritadas) y en algunos cigarrillos ya que el mentol es un producto que posee un efecto refrescante sobre las mucosas. Tiene propiedades antisépticas y es insoluble en agua y soluble en alcohol.

#### **Mentol en cristal**



El mentol en cristal por poseer un efecto refrescante para el presente proyecto será utilizado en una pequeña cantidad para la elaboración del alcohol antiséptico que por cada 100 ml se utilizará 0.1 gramos.

#### **3.5.2. Materiales indirectos**

Son los materiales que se utilizan en la producción pero indirectamente y son incluidos en los costos indirectos de fabricación.

- Envases
- Etiquetas
- Plástico adhesivo para empacar

- Cartones

### **3.6. Proceso de elaboración del alcohol antiséptico**

Para el presente proyecto el alcohol etílico de 96 grados y el agua destilada estarán afuera del área del laboratorio motivo por el cual pasarán mediante una instalación de tubos plásticos al tanque de mezcla que tiene tres llaves y medidores de litro que se encuentra en el laboratorio.

#### **Tanque de acero inoxidable para mezclar la formula del producto**

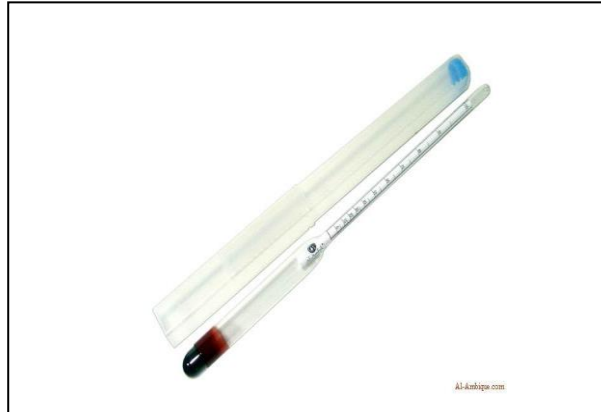


- Para tener un litro de alcohol antiséptico ingresará al tanque de mezclado 710 ml de alcohol etílico de 96 grados, 210 ml de agua destilada y 1 gramo de mentol, para el presente proyecto se elaboraran 1.516 litros de alcohol antiséptico al mes.
- Después de la mezcla de la materia prima se obtiene el producto deseado que es el alcohol antiséptico de 70 grados, se abre la llave y se obtiene una muestra se mide con el alcoholímetro para saber si tiene los 70 grados esperados, sino no lo tiene se volverá a ingresar más agua destilada para



bajar su grado o se incrementará mayor alcohol de 96 grados para aumentar su grado de alcohol.

### **Alcolímetro**



- El producto pasará a ser analizado mediante un microscopio para conocer si el producto se encuentra libre de impurezas y está apto para el consumo de esta manera estaremos aplicando un control de calidad.

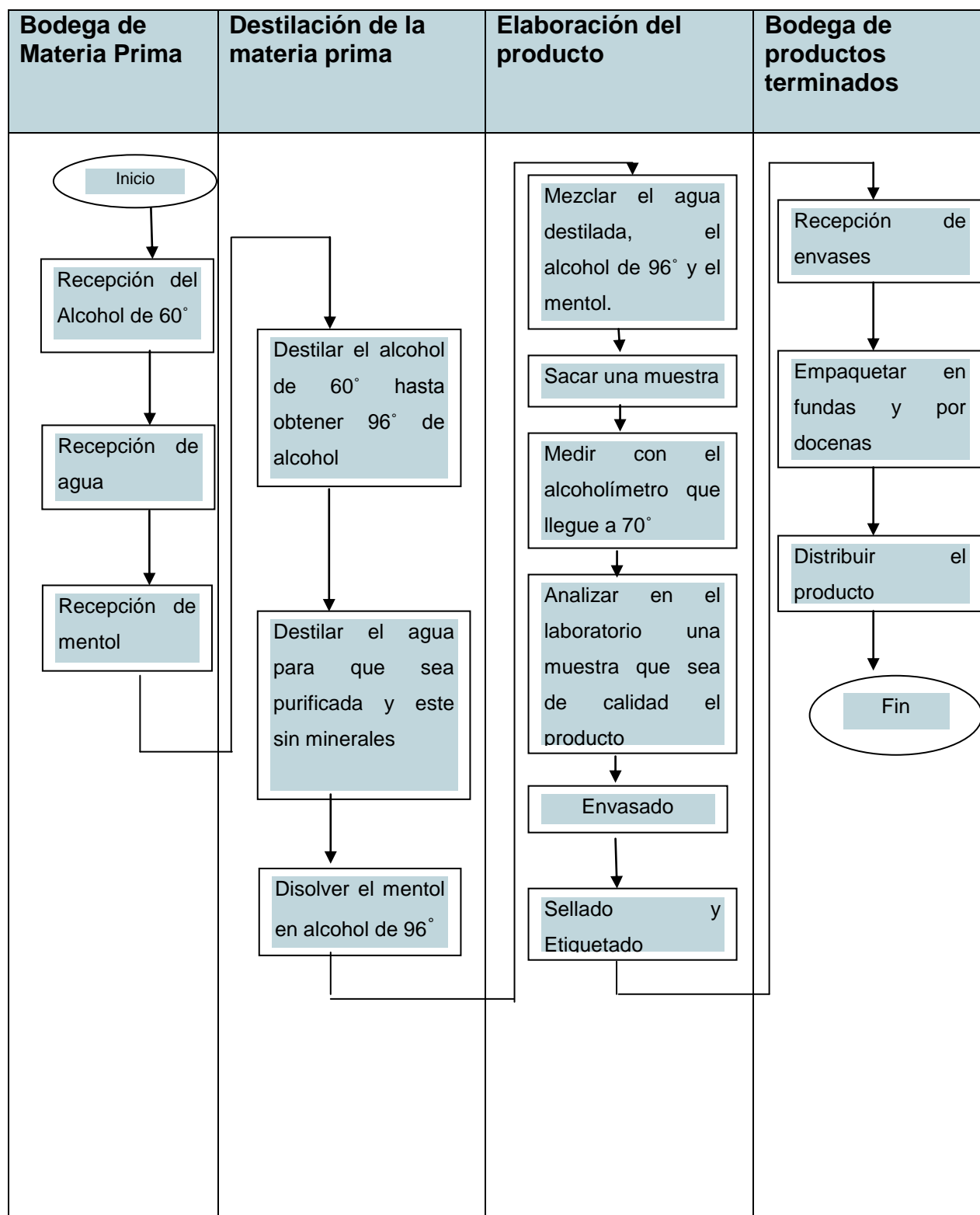
### **Microscopio**



- Envasar el producto manualmente en las botellas de plástico de 100 ml abriendo las llaves del contenedor
- Pegar las etiquetas manualmente, ya que las etiquetas son impresas en papel adhesivo
- Empacar el producto por docenas con papel de plástico adhesivo, en fundas y cartón.

- Controlar el producto en su etiqueta y su empaque
- Enviar al área de bodega para que sea ordenado en las diferentes perchas
- Distribuir el producto en grandes cantidades en la camioneta de la empresa o en pequeñas cantidades en la moto.

**Gráfico 3.4 Flujo-grama del Proceso de elaboración del alcohol antiséptico**



**Elaborado por:** autora

### **3.7. Legalización del producto**

Laboratorio Pangua Cía. Ltda. para poder producir y comercializar alcohol antiséptico de 100 ml legalmente deberá contar con un registro sanitario y un código del producto para ser competitivo en el mercado.

#### **3.7.1. Requisitos para obtener el Registro Sanitario**

El Ministerio de Salud Pública a través del Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical Leopoldo Izquieta Pérez es el encargado de mantener, suspender, cancelar y otorgar el registro sanitario que es un documento indispensable para que el producto pueda ingresar legalmente al mercado nacional, a continuación se detallan los siguientes requisitos para su obtención:

- Solicitud y un documento que compruebe la existencia legal de la empresa dirigida al Director General de Salud. (original y copia)
- Entregar tres muestras del producto envasado en su presentación final.
- Permiso de Funcionamiento: actualizado y otorgado por la autoridad de salud de la jurisdicción (original y copia).
- Certificación otorgada por la autoridad de salud competente una vez que haya realizado la inspección del establecimiento y saber que reúne las disponibilidades técnicas para fabricar el producto. (original y copia);
- Información técnica relacionada con el proceso de elaboración y descripción del equipo utilizado.
- Formula Cualitativa-Cuantitativa incluyendo aditivos, en orden decreciente de las proporciones usadas en porcentaje referido a 100 g. ó 100 ml. (original)

- Certificado de Análisis de control de calidad del producto con firma del bioquímico responsable obtenido en los laboratorios de control de calidad del instituto de higiene "Leopoldo Izquieta Pérez (original)
- Especificaciones químicas del material utilizado en la manufactura del envase otorgado por el fabricante o proveedor de los envases con firma del técnico responsable. (original)
- Pago de la tasa por el análisis de control de calidad, previo a la emisión del registro sanitario
- Obtención del registro sanitario para el producto.<sup>5</sup>

### Ficha Técnica del alcohol antiséptico

<b>Nombre del producto</b>	Alcohol - El toque del ángel
<b>Principio Activo</b>	Alcohol de 96°, mentol cristalizado, agua destilada
<b>Formula farmacéutica</b>	Solución Hidroalcoholica de uso externo Color incoloro, líquido transparente
<b>Envase</b>	Frasco de polietileno de alta densidad soplado, tapa rosca de polipropileno color rojo y tapa atomizador.
<b>Presentación comercial</b>	Frasco de 100 ml.
<b>Laboratorio fabricante</b>	LABORATORIO PANGUA
<b>Origen del fabricante</b>	Ecuador
<b>Clasificado</b>	Producto oficial de marca
<b>Forma de venta</b>	Libre
<b>Registro sanitario</b>	04234-MAN-0808
<b>Fecha de emisión</b>	13 de enero de 2012
<b>Fecha de caducidad</b>	13 de enero de 2018

### 3.7.2. Requisitos para obtener el Código del Producto

La empresa internacional de otorgamiento de dígitos GS1 (Global Sistem One) Ecuador, es la entidad que se encarga de designar los códigos estándares que

<sup>5</sup> <http://www.inh.gob.ec>

rigen a cada producto. Esta organización privada emite el código de barra que es uno de los requisitos para entrar a competir en los grandes mercados.

El código de barras es una especie de cédula de identidad del producto, garantizando de esta manera que en cualquier parte del mundo no se repitan los mismos números asignados a un producto.

Todas las cadenas comerciales y cada vez más tiendas del barrio cuentan con máquinas de escaneo de códigos de barras de productos, por lo que para el productor es ahora una necesidad codificar los artículos para no quedarse fuera de estos puntos de venta.

Acontinuación se detallan los requisitos necesarios para la obtención del código del producto en la ecuatoriana de código del producto:

- Copia del RUC<sup>6</sup>
- Formulario de asignación del código al producto
- Modelo de especificación del código de barras GS1
- Comprobante de pago de la ecuatoriana del código del producto
- Impresión del código en imprentas afiliadas a la ecuatoriana del código del producto.

---

<sup>6</sup><http://www.gs1ec.org>.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. ESTUDIO ORGANIZACIONAL**

Mediante un estudio organizacional del presente proyecto, se establecerán las bases de la estructura de la empresa tanto legal como funcional que deberá tener Laboratorio Pangua Cía. Ltda.

Para el desarrollo del estudio organizacional, se plantearán objetivos específicos detallados a continuación:

- Establecer la estructura legal de la empresa para legalizar el proyecto.
- Definir claramente los requisitos exigidos para la puesta en marcha de la empresa (permisos legales).
- Determinar el organigrama de la empresa con sus relaciones que existen entre las unidades, así como también las líneas de autoridad entre jefes y subalternos, mediante el uso de recuadros etiquetados y líneas de conexión.
- Especificar los puestos de los diferentes empleados de la organización, así como también las funciones y responsabilidades respectivas que tiene cada uno.
- Definir la visión y misión de la empresa.
- Establecer las políticas internas.

#### **4.1. Constitución de la organización**

Laboratorio Pangua Cía. Ltda. para constituirse como empresa e iniciar con sus actividades económicas deberá estar supervisada por la Superintendencia de Compañías.

La empresa tendrá la finalidad de producir y comercializar alcohol antiséptico con el mismo nombre.

La empresa contará con un grupo de tres accionistas que son personas con capacidad civil para contratar, los mismos que tendrán reuniones ordinarias anualmente, estas se realizarán en los primeros tres meses del año siguiente al cierre contable del periodo anterior; se celebrarán reuniones extraordinarias al surgir situaciones imprevistas de carácter urgente que necesiten ser tratadas por la junta de accionistas.

El capital de la empresa estará conformado por aportaciones de dinero en efectivo capital propio de ellos y por un préstamo bancario.

##### **4.1.1. Determinación de la Razón Social**

**Razón Social:** “LABORATORIO PANGUA CIA. LTDA”.

**Actividad:** producción y comercialización

**Propiedad de Capital:** privado, propio.

##### **4.1.2. Requisitos para legalizar la empresa en la superintendencia de compañías**

Para que Laboratorio Pangua Cía. Ltda. esté constituida legalmente deberá estar bajo la supervisión de la Superintendencia de Compañías, aproximadamente el trámite que lleva constituir una compañía de responsabilidad limitada es 60 días calendario.

La empresa productora y comercializadora de alcohol antiséptico deberá constituirse con un mínimo de 2 accionistas y un máximo de 15 accionistas el



capital suscrito mínimo deberá ser de \$400.00 dólares las aportaciones pueden ser en efectivo o en especie (bienes muebles) que correspondan a la actividad de la compañía.

A continuación se enumeran los requisitos para la constitución de la compañía de responsabilidad limitada para que pueda estar registrada en la Superintendencia de Compañías:

- Aprobación de la denominación de la compañía, la entidad controladora verifica que no exista otra compañía con este nombre para su aprobación. (Abogado para su presentación)
- Aprobación de los estatutos por parte del departamento de compañías limitadas de la superintendencia de compañías
- Apertura de la cuenta de integración de capital.(en una entidad bancaria)
- Elevar a escritura pública los estatutos aprobados por la Superintendencia de compañías ante un señor notario con las firmas de todos los accionistas fundadores de la compañía
- Obtención de la resolución de aprobación de la constitución de la compañía (una copia de la escritura pública ingresará al organismo de control para obtener la resolución)
- Publicación de un extracto de la escritura en uno de los periódicos de mayor circulación de la localidad.
- Obtención de la patente municipal
- Afiliación a la cámara de comercio
- Inscripción de la escritura de constitución en el registro mercantil

- Obtención del registro único del contribuyente (RUC)
- Elección del representante legal de la compañía (Asamblea de Accionistas)
- Inscripción del nombramiento en el registro mercantil
- Registrar en el departamento de sociedades de la Superintendencia de Compañías la copia de certificación de constitución con los nombramientos inscritos. (adjuntar la copia certificada de constitución inscrita en el registro mercantil)
- Apertura de una cuenta corriente a nombre de la compañía. (obtener el oficio de la superintendencia de compañías para que se pueda movilizar los fondos de la cuenta de integración)

#### **4.1.3. Obtención de permisos para el funcionamiento de la empresa**

Los permisos y requerimientos necesarios para la constitución de la empresa son los siguientes:

##### **4.1.3.1. Requisitos para obtener el registro único de contribuyentes (RUC)**

El RUC corresponde a un número de identificación para todas las personas naturales y sociedades, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, que realicen una actividad económica en el Ecuador de forma permanente u ocasional.

Para la obtención del registro único de contribuyentes (RUC), se requiere:

- Formulario RUC 01-A y 01-B suscritos por el o contribuyente.

- Original y copia certificada de la escritura pública de constitución inscrita ante un notario.
- Original y copia de la planilla de agua, luz o teléfono, o pago del impuesto predial, o pago del servicio de TV cable, telefonía celular o estados de cuenta, todo a nombre del representante legal, máximo de tres meses atrás desde la fecha de emisión.
- Identificación del representante legal: copia clara de la cédula y papeleta de votación.
- Carta suscrita por el contador del sujeto pasivo (con copia de cédula de identidad adjunta) certificando su relación laboral o contractual con el contribuyente.
- Copia a color de la cédula y papeleta de votación del representante legal<sup>7</sup>

#### **4.1.3.2. Requisitos para obtener el permiso del cuerpo de bomberos**

Hay requisitos que deberán cumplirse, según el género de la actividad:

- Comprar el formulario y llenarlo para la respectiva inspección al local
- Copia de la cédula de identidad del representante legal
- Copia de registro único de contribuyente
- Pagar el valor del permiso
- Retirar el permiso de cuerpos de bomberos

#### **4.1.3.3. Requisitos para obtener el permiso de funcionamiento**

Los requisitos para obtener el permiso de funcionamiento es:

- Copia del título del profesional bioquímico farmacéutico.
- Certificado de salud del obtenido en el centro de salud.

---

<sup>7</sup> <http://www.sri.gob.ec>

- Copia de registro único de contribuyente.
- Copia de permiso de cuerpo de bomberos.
- Pagar el valor del permiso
- Copia de la cédula y la papeleta de votación del representante legal<sup>8</sup>

#### **4.1.3.4. Requisitos para obtener la patente municipal**

Es un comprobante de pago emitido por el municipio, ante la cancelación anual del impuesto de patente municipal, grava a toda persona natural o jurídica que ejerce una actividad comercial o industrial y opere en el cantón.

Para el trámite es necesario lo siguiente:

- Original y copia del RUC
- Copia de la cédula de identidad del representante legal
- Copia de la papeleta de votación del representante legal
- Copia del permiso del cuerpo de bomberos
- Copia del permiso de funcionamiento<sup>9</sup>
- Pagar el valor de la patente

#### **4.1.3.5. Requisitos para la obtención de la cédula patronal en el instituto ecuatoriano de seguridad social**

Para realizar los pagos de los derechos laborales, seguro médico y pensión, para lo cual requiere:

- Solicitud obtenida de la página Web del IESS: [www.iess.gob.ec](http://www.iess.gob.ec)
- Copia del RUC
- Copia de cédula de identidad del representante legal
- Copia de planillas de teléfono, luz o agua

---

<sup>8</sup> Dirección Provincial de Salud.

<sup>9</sup> <http://www.GADMunicipio de Pangua.com>

- Copia de los contratos de trabajo, legalizados por el ministerio de relaciones laborales y copia de cédulas de los empleados.<sup>10</sup>

## **4.2. Direccionamiento Estratégico de la Empresa**

El direccionamiento estratégico describe la organización que tiene la empresa como su misión, visión, principios, valores, objetivos y políticas que se utilizarán para lograr un correcto funcionamiento de la empresa.

### **4.2.1. Misión**

La misión de la empresa es la razón de ser de la misma, el motivo por el cual la empresa en cuestión existe.

#### **Misión de la Empresa**

Laboratorios Pangua Cía. Ltda. es una empresa productora y comercializadora de alcohol antiséptico de calidad que fomenta e impulsa el mejor ambiente laboral en la organización dirigido por un grupo de profesionales que trabajan con ética, responsabilidad compromiso y honestidad enfocados a la satisfacción de las necesidades de los potenciales clientes.

### **4.2.2. Visión**

La visión de la empresa es una declaración que indica hacia dónde se dirige la empresa en el largo plazo, es aquello en lo que pretende convertirse; tomando en cuenta el impacto de las nuevas tecnologías, de las necesidades, expectativas cambiantes de los clientes y de la aparición de nuevas condiciones del mercado.

#### **Visión de la Empresa**

Ser una empresa líder en la producción y comercialización de los derivados del aguardiente como el alcohol antiséptico a nivel nacional, a través del mejoramiento continuo con una estructura moderna y flexible que le permita adaptarse a las exigencias del mercado, con tecnología de punta que garantice la calidad del producto.

---

<sup>10</sup><http://www.iess.gob.ec>

### 4.2.3. Principios y valores

Los valores y los principios en forma general son adquiridos desde la niñez por las personas con el pasar de los años para vivir en armonía con la sociedad.

La organización va ha trabajar con los siguientes principios y valores los cuales se consideran que son los más relevantes para el tipo de empresa:

#### 4.2.3.1. Principios

- **Puntualidad.-** En la entrega del producto, una vez determinada la fecha de entrega del producto solicitado por el cliente, éste será entregado en la fecha acordada, para lo cual se realizará un cronograma de actividades para cumplir a tiempo con lo prometido al cliente.
- **Mejoramiento continuo:** En el proceso del producto, a fin de que vaya acorde con la actualidad según las necesidades y exigencias del mercado.
- **Compromiso:** Del equipo humano que conforma la empresa para la búsqueda permanente de una gestión eficiente y eficaz de la función a cumplir.
- **Calidad:** En el desempeño administrativo, de producción, y comercialización ya que esto se reflejará en la calidad del producto y la satisfacción del cliente en su atención.
- **Trabajo en equipo:** Con una ideal comunicación entre las áreas existirá un buen desempeño de labores y por ende un excelente cumplimiento de las obligaciones que se tiene en cada una de las áreas de la empresa.

#### 4.2.3.2. Valores

- **Ética:** Los empleados de la empresa trabajarán con disciplina y moral, siendo honestos en cada una de sus acciones y correctos frente a las actividades que tengan que realizar entre ellos y con los clientes.
- **Honradez:** Los empleados de la empresa deben actuar con integridad y rectitud en cada una de sus acciones y tareas, dentro y fuera de la organización, pues de ello depende la imagen que tiene la empresa.
- **La Responsabilidad:** Es uno de los valores más importantes puesto que todas las actividades que se realizan dentro de las áreas de la empresa deben ser desarrolladas por parte del personal con toda responsabilidad y compromiso para llegar a tener el resultado esperado por la organización.
- **Cooperación:** Es importante la ayuda y compañerismo dentro de la empresa, que permitirá la obtención de buenos resultados y la solución de problemas de manera ágil y solidaria al trabajar en equipo.
- **Lealtad:** Crear una conciencia de compromiso y fidelidad de los empleados hacia la empresa, contribuyendo al desarrollo de los objetivos propuestos por la misma.

#### 4.2.4. Objetivos

La empresa debe tener objetivos claros y alcanzables que guíen a la misma por medio de estrategias que promuevan el desarrollo y engrandecimiento del laboratorio.

Por medio del cumplimiento de los objetivos se podrá alcanzar la visión propuesta.

Los objetivos deberán tener las siguientes características:

- Debe ser fijado para un periodo determinado.
- Factible de lograrse.
- Estimulante que se desee en lo posible alcanzarlo.
- Conocido y aceptado por todos los que conforman la empresa.

Los objetivos identifican las áreas estratégicas para concentrar o enfatizar los esfuerzos de la organización dentro de estos la empresa se ha trazado los siguientes:

### **Objetivo General**

Producir y comercializar alcohol antiséptico, ofreciendo un producto de calidad y a un precio aceptable en un mercado competitivo.

### **Objetivos Específicos**

- Brindar a los clientes (hospitales, subcentros, farmacias, tiendas y supermercados) una buena imagen solida confiable y seria de la empresa.
- Garantizar que el alcohol antiséptico que ofrecemos sea un producto de calidad.
- Lograr eficiencia y eficacia en las diferentes actividades que se realiza en la organización.
- Optimizar los recursos que tiene la empresa a fin de recuperar la inversión realizada.
- Crecer en el mercado, orientando el producto a otros cantones y provincias del país.



- Garantizar la seguridad de los trabajadores.
- Conservar una buena coordinación entre las diferentes unidades de la empresa para obtener los resultados esperados.

#### **4.2.5. Políticas Empresariales**

Las políticas constituyen una herramienta administrativa útil para regular el conjunto de acciones encaminadas al logro del objetivo de la empresa, estos lineamientos básicos serán aplicados en toda la empresa, en cada una de las funciones de las áreas administrativas, financieras, de producción y ventas.

Por medio de la aplicación de las políticas se alcanzará la efectividad y rentabilidad de la empresa.<sup>11</sup>

- Seriedad y cumplimiento a la hora y fecha establecida para la entrega del producto.
- Control permanente y oportuno en cada una de las actividades del proceso productivo del alcohol antiséptico.
- La maquinaria conforme pase los años deberá estar acorde al avance de la tecnología.
- El personal debe estar capacitado constantemente de acuerdo al avance tecnológico y deberá mantener disciplina, orden, respeto, honestidad y entusiasmo.
- Crear un buen ambiente laboral adecuado, mediante el cumplimiento puntual de las obligaciones de la empresa con sus empleados e implementación de motivación constante enfocada al personal.

---

<sup>11</sup>MIRO Jaime, "La gestión financiera", Deusto, 01/01/2004, pág. 175

- Evitar en lo posible desperdiciar los insumos con los que cuenta la empresa.
- Realizar publicidad del producto en los medios de mayor circulación del cantón donde se va ingresar el producto para atraer la mayor cantidad de clientes.
- Competir a través de compras públicas para abastecer a los hospitales y subcentros.
- Se exigirá al empleado el uso del correcto uniforme, para evitar accidentes en su labor.
- Respetar las normas de seguridad en el departamento de producción.
- Realizar el trabajo en equipo.
- Se llevará un calendario de vacaciones.
- El horario de entrada a la empresa será a las 08:00 y de salida a las 17:00
- El horario de almuerzo será de 12:30 a 13:30

#### **4.2.6. Estrategias**

Son las acciones encaminadas al logro de los objetivos organizacionales, las estrategias al momento de formularlas, requieren de un análisis; y que al momento de ejecutarlas, requieren de esfuerzo.

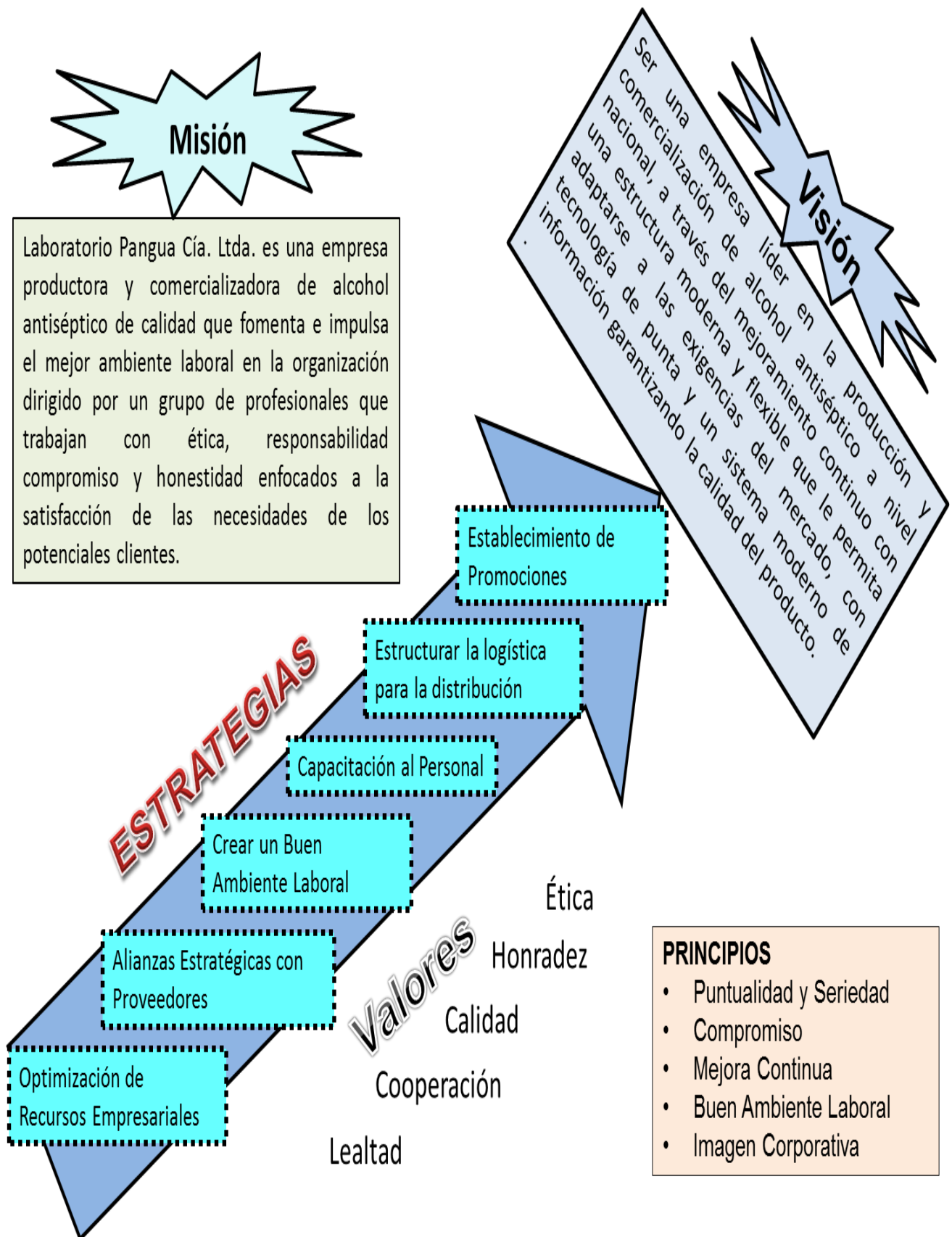
- Cumplir a tiempo con las necesidades del cliente, ofreciendo un producto de calidad y manejando bien los fondos económicos para ser solventes.

- Aplicar un control minucioso al proceso de elaboración del producto desde el momento del recibimiento de la materia prima hasta el embasamiento del alcohol antiséptico.
- Cumplir con los parámetros establecidos por el Instituto Nacional de Higiene Leopoldo Izquieta Pérez para tener un producto de calidad.
- Desarrollar los programas de capacitación al personal para que sus conocimientos estén acordes al avance tecnológico.
- Establecer métodos de negociación y selección con los proveedores o establecer alianzas estratégicas con ellos, para adquirir los insumos necesarios en la elaboración del producto.
- Coordinar la administración con la producción para la adquisición de los insumos necesarios en la elaboración del producto.
- incrementando publicidad que demuestren la calidad del producto y llegue al consumidor.
- Incrementar las presentaciones del producto como es en galones para proveer a los hospitales, subcentros y clínicas compitiendo en el portal de compras públicas.
- Se concientizará al personal para que tenga precaución con las medidas de peligro de la empresa mediante videos los días lunes 8:00 a 8:30 en las reuniones de cumplimiento de metas.
- Los pagos al personal de la empresa se realizará puntualmente cada fin de mes los días viernes.
- Respetar los horarios de entrada y salida de la empresa.

#### **4.2.7. Mapa Estratégico**

El mapa estratégico es una representación visual de las estrategias de la empresa, muestra claramente la misión del laboratorio y su visión hacia donde se desea llegar aplicando principios y valores corporativos todo diseñado en una sola imagen ya que un dibujo tiene más poder que muchas palabras juntas, sirve como guía para la toma de decisiones acertadas en los momentos críticos de la empresa.

**GRÁFICO N ° 4.1: Mapa Estratégico**



**Elaborado por:** Autora

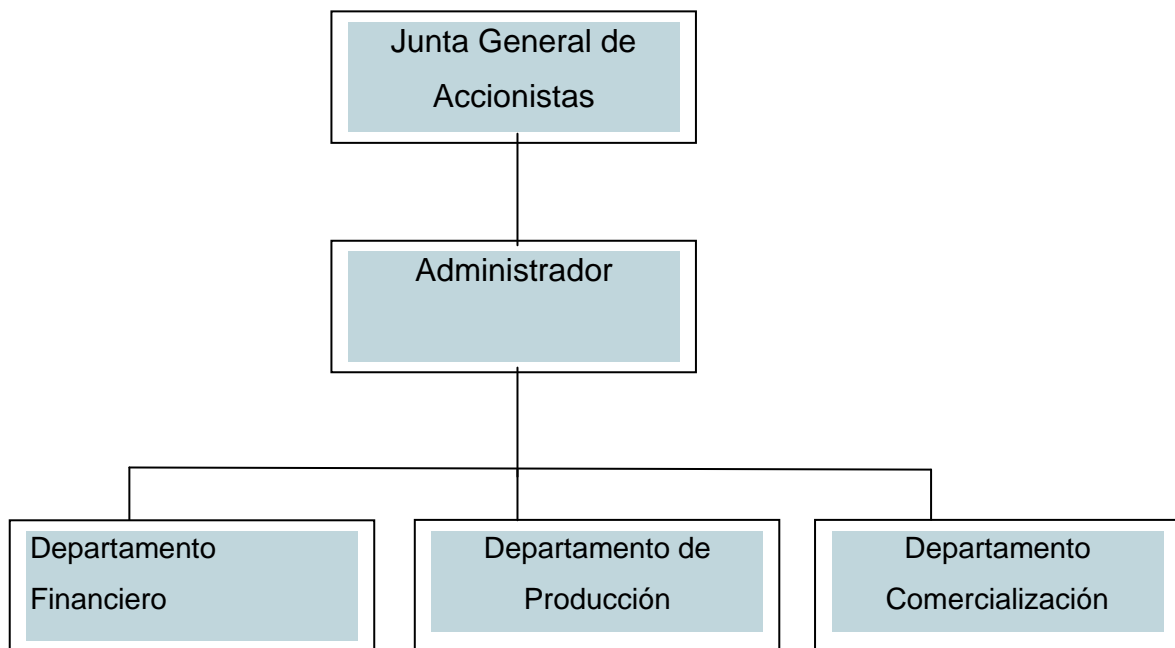
### 4.3. Estructura organizacional

La empresa deberá tener una representación gráfica de la estructura de la organización que determinará la relación de dependencia entre las unidades que la compone, y sus funciones que realizan cada uno de ellas.

#### 4.3.1. Organigrama estructural

“Representa el esquema básico de una organización, lo cual permite conocer de una manera objetiva sus partes integrantes los departamentos y la relación de dependencia que existe entre ellas.”<sup>12</sup>

**GRÁFICO N° 4.2: Organigrama Estructural**



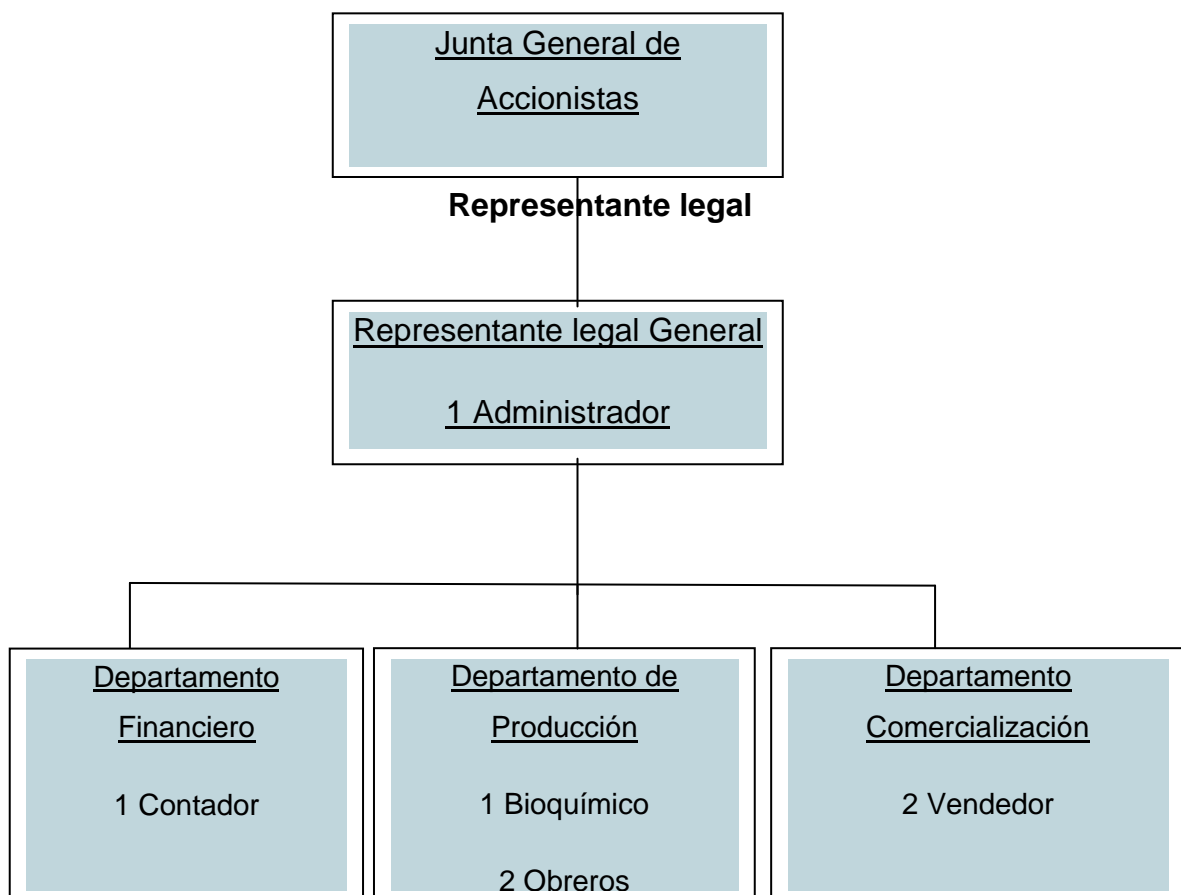
**Elaborado por:** Autora

<sup>12</sup>VÁSQUEZ, Víctor Hugo. Organización Aplicada. Segunda Edición. Gráficas Vásquez, 2002, Pág. 196

#### 4.3.2. Organigrama posicional

El organigrama posicional describe la distribución del personal especificando el puesto que desempeña cada uno de ellos en las diferentes unidades administrativo, financiero, de producción y ventas indicando el número de cargos y la denominación del puesto.

**GRÁFICO Nº 4.3: Organigrama Posicional**



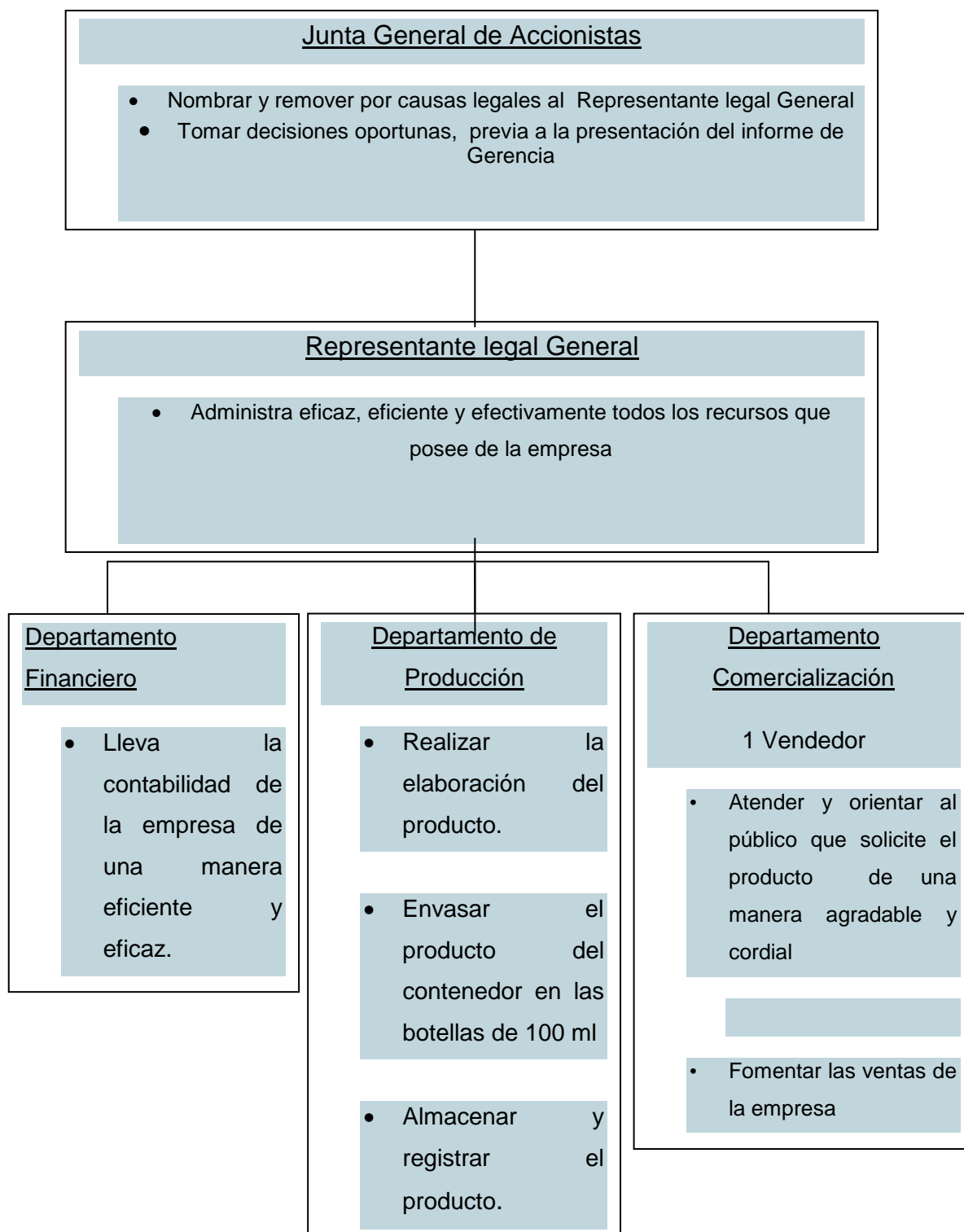
**Elaborado por:** Autora

#### 4.3.3. Organigrama Funcional

El organigrama funcional detalla las funciones principales básicas determinando que es lo que se va hacer pero no como se hace.”<sup>13</sup>

<sup>13</sup>VASQUEZ, Víctor Higo. Organización Aplicada. Segunda Edición. Gráficas Vásquez, 2002, Pág. 219

**GRÁFICO N° 4.4: Organigrama Funcional**



**Elaborado por:** Autora



## **Funciones de cada puesto**

### **Funciones del Representante legal (Administrador)**

El Administrador actúa como representante legal de la empresa, cumpliendo con las siguientes funciones:

- Planificar, Organizar, Dirigir, Controlar y Evaluar todas las actividades que se realizan en la empresa y para la misma.
- Administrar eficaz, eficiente y efectivamente todos los recursos que posee la empresa.
- Tomar decisiones inmediatas y oportunas.
- Crear un ambiente en la que las personas que trabajan dentro de la empresa puedan lograr las metas de grupo con la menor cantidad de tiempo y cumpliendo los objetivos propuestos por la misma.
- Organiza Cronogramas de trabajo.
- Manejo de caja chica
- Elaborar Presupuestos
- Realiza las compras de todos los insumos necesarios para la empresa (para administración, ventas y producción) mediante proformas y con autorización de la junta de accionistas.
- Administrar efectivamente la cartera de clientes.
- Pago oportuno de las remuneraciones del personal.

- Evaluar periódicamente a los proveedores para verificar el cumplimiento oportuno de los insumos.

### **Funciones del Contador (Honorarios)**

- Elaborar la información financiera que refleja el resultado de la gestión.
- Examinar y evaluar los resultados de la gestión, con la finalidad de expresar una opinión objetiva sobre los estados financieros, detectando áreas críticas y señalando cursos de acción que permitan lograr mejoras.
- Asesorar a la gerencia en planes económicos y financieros, tales como presupuestos.
- Asesorar en aspectos fiscales y de financiamientos a la gerencia.

### **Funciones del Vendedor**

- Emitir las facturas.
- Atender y orientar al público que solicite el producto de una manera agradable y cordial.
- Recibir los pedidos físicos o virtuales del producto.
- Verificar que sea enviado los pedidos a los clientes.
- Realizar promociones del producto.
- Fomentar las ventas de la empresa.
- Contribuir activamente a dar soluciones en el ámbito de ventas del producto

- Controlar que el material publicitario se encuentre pegado en los puntos de ventas.

### **Funciones del Bioquímico**

- Llevar el registro y control del producto.
- Pedir el instrumental necesario para elaborar el producto
- Llevar registros de fórmulas del producto
- Preparar la fórmula del producto, soluciones, reactivos y muestras.
- Realizar la elaboración del producto.
- Solucionar problemas presentes en la producción.
- Examinar la calidad del producto en el laboratorio.

### **Funciones del Bodeguero**

- Llevar un control de unidades que salen por día.
- Tener un control de registro diario del ingreso de la materia prima para la elaboración del producto.
- Verificar que los documentos de despacho estén bien, comprobantes de ingreso y egreso.
- Empaquetar el producto conjuntamente con el envasador.

## **Funciones del Envasador y Etiquetador**

- Envasar el producto del contenedor en las botellas de 100 ml, conjuntamente con la ayuda del bodeguero.
- Velar por las deficiencias que se puedan presentar en el etiquetado del producto.
- Controlar la calidad de la etiqueta que llevará el producto antes y después de etiquetar el producto.
- Controlar que siempre se tenga etiquetas en el inventario.

## **CAPÍTULO V**

### **5. ESTUDIO FINANCIERO**

Una vez definido el nicho de mercado del producto que se pretende ingresar al mercado, el lugar óptimo de la localización del negocio, el proceso de elaboración del alcohol antiséptico y los aspectos legales de la empresa para legalizar el proyecto; mediante el estudio financiero se puede determinar el costo total de la inversión que se necesitará para llevar a cabo el proyecto, el costo total abarca lo relacionado con las operaciones realizadas en “Laboratorio Pangua Cía. Ltda.” en lo concerniente a la producción, administración y ventas.

#### **5.1. Inversiones**

Para determinar la inversión inicial del presente proyecto y poner en marcha su funcionamiento se deberá comprar lo siguiente:

- Activos Fijos o Tangibles
- Activos Diferidos o Intangibles
- Capital de Trabajo

##### **5.1.1. Activos Fijos**

Los activos fijos son los bienes que tiene la empresa para utilizar de una manera continua en el transcurso normal de sus operaciones; representan al conjunto de servicios que se van recibiendo a lo largo de la vida útil de cada bien adquirido.

La vida útil de un activo fijo puede ser expresada por años para los muebles, por unidades de producción para la maquinaria o por kilómetros para los vehículos; en el caso del presente proyecto la vida útil de los activos fijos se estimará contablemente por años para la depreciación de cada uno de ellos.

El activo fijo de la empresa deberá cumplir con las siguientes características:

- Ser físicamente tangible.
- Tener una vida útil relativamente larga (por lo menos mayor a un año).
- Ser utilizado en la producción o para la comercialización.
- No debe ser destinado para la venta en el transcurso normal del negocio.

La empresa adquirirá activos fijos o tangibles como equipos y herramientas, equipos de oficina, muebles y enseres, vehículos; necesarios para empezar con sus actividades de producción del alcohol antiséptico y adecuarlas oficinas de administración, comercialización y en general las instalaciones de la empresa. A continuación se detallan los mismos:

- **Muebles y Enseres**

Los muebles y enseres que comprará la empresa para el funcionamiento de sus actividades se detallarán en el siguiente cuadro:

**TABLA Nº 5.1: Muebles y Enseres**

<b>MUEBLES Y ENSERES</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Cantidad</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>V. Total</b>
Mesa de trabajo	2	100,00	200,00
Sofa 4 puestos	1	100,00	100,00
Estanterías	4	60,00	240,00
Sillas normales	10	8,00	80,00
Archivador	1	50,00	50,00
Escritorio	3	100,00	300,00
Sillas giratorias	3	65,00	195,00
<b>TOTAL</b>			<b>1.165,00</b>
<b>Imprevisto 2%</b>			<b>23,30</b>
<b>TOTAL</b>			<b>1.188,30</b>

Elaborado por: Autora

- **Equipos y Herramientas**

Para la elaboración del alcohol antiséptico se necesitarán los siguientes equipos y herramientas que garanticen la calidad del proceso productivo.

**TABLA Nº 5.2: Equipos y Herramientas**

<b>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>V. Total</b>
Tanque de destilación	1	750,00	750,00
Quemador industrial	1	100,00	100,00
Serpentina	1	100,00	100,00
Microscopio	1	800,00	800,00
Esterilizador	1	700,00	700,00
Tanque de gas	2	60,00	120,00
Alcolímetro	1	18,00	18,00
Instrumentos de laboratorio		240,00	0,00
Tanques de almacenamiento	6	40,00	240,00
<b>TOTAL</b>			<b>2828,00</b>
<b>Imprevistos 2%</b>			<b>56,56</b>
<b>TOTAL</b>			<b>2884,56</b>

Elaborado por: Autora

- **Equipo de Computación**

El equipo de cómputo que necesitará la empresa para empezar con las actividades conlleva un costo detallado en la siguiente tabla:

**TABLA Nº 5.3: Equipo de Computación**

<b>Equipos de Computación</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>V. Total</b>
Computadores	2	500,00	1.000,00
Impresora Multifunción	2	100,00	200,00
<b>TOTAL</b>			<b>1.200,00</b>
<b>Imprevisto 2%</b>			<b>24,00</b>
<b>TOTAL</b>			<b>1.224,00</b>

Elaborado por: Autora

- **Equipo de oficina**

Los equipos de oficina que se adquirirá para empezar con las actividades del negocio se detallan en el siguiente cuadro

**TABLA Nº 5.4: Equipo de Oficina**

<b>Equipo de oficina</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>V. Total</b>
Teléfono	3	10,00	30,00
Telefax	1	100,00	100,00
<b>TOTAL</b>			<b>130,00</b>
<b>Imprevisto 2%</b>			<b>2,60</b>
<b>TOTAL</b>			<b>132,60</b>

Elaborado por: Autora

- **Vehículos**

El laboratorio para comercializar el producto contará con un vehículo y dos motos de propiedad de los accionistas que tendrán un costo que se detallan en el siguiente cuadro:

**TABLA Nº5.5: Vehículos**

<b>VEHÍCULO</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>V. Total</b>
Camioneta cabina simple	1,00	9000,00	9000,00
Moto	2,00	600,00	1200,00
<b>TOTAL</b>			<b>10200,00</b>

Elaborado por: Autora

- **Inversión total en Activos Fijos**

En el siguiente cuadro se detallan el costo total de los activos fijos que se necesitan para el funcionamiento de las actividades del laboratorio.

**TABLA Nº 5.6: Activos Fijos**

<b>DETALLE</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Muebles y Enseres	1.165,00
Equipos de Computación	1.224,00
Equipo de oficina	132,60
Equipos y herramientas	2.884,56
Vehículo	10.200,00
<b>TOTAL</b>	<b>15.606,16</b>

Elaborado por: Autora



### 5.1.2. Activos Diferidos o Intangibles

Los activos intangibles son el conjunto de bienes inmateriales, representados en derechos, que son valiosos porque contribuyen a un aumento en ingresos y utilidades por medio de su empleo en la empresa; estos derechos se desarrollan en el transcurso normal del negocio.

Son los valores cuya recuperabilidad está condicionada generalmente por el transcurso del tiempo; en un lapso de tiempo se convierte en un gasto para la empresa.

**TABLA Nº 5.7: Gastos de Constitución**

<b>GASTOS DE CONSTITUCIÓN</b>	
<b>Detalle</b>	<b>V. Total</b>
Honorario de Abogados	150,00
Inscripción en la Superintendencia de compañías	50,00
Notaría	100,00
Codigo del producto	50,00
Afiliación a la Cámara de Comercio	50,00
Registro sanitario	800,00
Publicidad	100,00
Sistema contable	1500,00
Instalaciones y adecuaciones	1000,00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>3800,00</b>
<b>IMPREVISTOS 2%</b>	<b>76,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3876,00</b>

Elaborado por: Autora

### 5.1.3. Capital de Trabajo

El capital de trabajo se considera como aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar.

Es un valor que se requiere para cubrir los desembolsos de dinero que se necesita para poner en marcha las actividades del proyecto en un tiempo determinado, el capital de trabajo permite cumplir con las obligaciones a corto plazo, para el laboratorio se detallan en el siguiente cuadro:

**TABLA Nº 5.8: Capital de Trabajo**

<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>		
<b>DETALLE</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
<b>PRODUCCIÓN</b>	4106,28	<b>49.275,41</b>
Mano de Obra Directa	1427,24	17.126,86
Materia Prima	911,31	10.935,68
Costos Indirectos	1767,74	21.212,87
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	1212,93	<b>14.555,15</b>
Sueldos y Salarios	926,03	11.112,32
Gastos Suministros	50,20	602,40
Servicios Básicos	30,00	360,00
Internet	20,00	240,00
Gastos Impuestos	12,50	150,00
Gasto arriendo	50,00	600,00
Mantenimiento	4,20	50,43
Honorarios del contador	120,00	1.440,00
<b>VENTAS</b>	1284,36	<b>15.412,36</b>
Sueldo de personal	1079,17	12.950,08
Publicidad	121,67	1.460,00
Servicios Básicos	15,00	180,00
Suministros	30,69	368,28
Seguro del vehículo	20,83	250,00
Mantenimiento	17,00	204,00
<b>TOTAL</b>	<b>6603,58</b>	<b>79.242,93</b>
<b>Capital de trabajo 1 mes</b>		<b>6.603,58</b>

Elaborado por: Autora

- **Inversión Total**

La inversión total que se realizará para el laboratorio se detallará en el siguiente cuadro:

**TABLA Nº 5.9: Inversión Total**

<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>ACTIVOS FIJOS</b>	<b>15.629,46</b>
Muebles y enseres	1.188,30
Equipos y herramientas	2.884,56
Equipo de Oficina	132,60
Equipos de Computación	1.224,00
Vehículo	10.200,00
<b>GASTOS DIFERIDOS</b>	<b>3.876,00</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>6.603,58</b>
<b>TOTAL</b>	<b>26.109,04</b>

Elaborado por: Autora

## 5.2. Financiamiento

Para determinar el financiamiento se realizará un cuadro detallando la estructura de la inversión.

**TABLA Nº 5.10: Estructura de la Inversión**

Inversiones Previstas		Estructura de la Inversión y Financiamiento		
		Monto	Fuentes de Financiamiento	
			Propio	Deuda
<b>Inversión Fija</b>		<b>15.629,46</b>	<b>11.642,28</b>	<b>3.987,18</b>
	Vehículo	10.200,00	10.200,00	0,00
	Equipos y herramientas	2.884,56	1.442,28	1.442,28
	Muebles y enseres	1.188,30	0,00	1.188,30
	Equipos de computación	1.224,00	0,00	1.224,00
	Equipo de oficina	132,60	0,00	132,60
<b>Inversión Diferida</b>		<b>3.876,00</b>	<b>3.876,00</b>	<b>0,00</b>
	Gastos de constitución	3.876,00	3.876,00	0,00
<b>Inversión en Capital de Trabajo</b>		<b>6.603,58</b>	<b>6.603,58</b>	<b>0,00</b>
<b>Totales</b>		<b>26.109,04</b>	<b>22.121,86</b>	<b>3.987,18</b>
		100%	85%	15%

Elaborado por: Autora

El financiamiento de la inversión será en un 85% por recursos propios y el 15% restante por un crédito bancario, el cual se solicitará en el Banco Nacional de Fomento que es una institución creada con el objetivo de impulsar el desarrollo socio-económico del país.

El crédito financiado por el Banco Nacional de Fomento es de 3.987,18 dólares a un interés del 15% anual para tres años la garantía que sostiene este crédito es que es para un grupo de accionistas y son mutuamente garantes entre si, en el siguiente cuadro se detalla la tabla de amortización del préstamo.

**TABLA Nº 5.11: Amortización del Crédito**

VALORES INICIALES				VALORES FINALES		
Capital:	3.987,18	(en meses) (mensual) (anual)	Total pagado:			4.909,22
Tiempo:	36		Interés total:			922,04
Interés:	1,25%		Capital:			3.987,18
	15%					
Cuota	Capital	Cuota Mensual	Cuota Capital	Cuota Interés	Capital Reducido	Interés Acumulado
1	3.987,18	160,59	110,76	49,84	3.876,43	49,84
2	3.876,43	159,21	110,76	48,46	3.765,67	98,30
3	3.765,67	157,83	110,76	47,07	3.654,92	145,37
4	3.654,92	156,44	110,76	45,69	3.544,16	191,05
5	3.544,16	155,06	110,76	44,30	3.433,41	235,35
6	3.433,41	153,67	110,76	42,92	3.322,65	278,27
7	3.322,65	152,29	110,76	41,53	3.211,90	319,81
8	3.211,90	150,90	110,76	40,15	3.101,14	359,95
9	3.101,14	149,52	110,76	38,76	2.990,39	398,72
10	2.990,39	148,13	110,76	37,38	2.879,63	436,10
11	2.879,63	146,75	110,76	36,00	2.768,88	472,09
12	2.768,88	145,37	110,76	34,61	2.658,12	506,70
13	2.658,12	143,98	110,76	33,23	2.547,37	539,93
14	2.547,37	142,60	110,76	31,84	2.436,61	571,77
15	2.436,61	141,21	110,76	30,46	2.325,86	602,23
16	2.325,86	139,83	110,76	29,07	2.215,10	631,30
17	2.215,10	138,44	110,76	27,69	2.104,35	658,99
18	2.104,35	137,06	110,76	26,30	1.993,59	685,30
19	1.993,59	135,67	110,76	24,92	1.882,84	710,22
20	1.882,84	134,29	110,76	23,54	1.772,08	733,75
21	1.772,08	132,91	110,76	22,15	1.661,33	755,90
22	1.661,33	131,52	110,76	20,77	1.550,57	776,67
23	1.550,57	130,14	110,76	19,38	1.439,82	796,05
24	1.439,82	128,75	110,76	18,00	1.329,06	814,05
25	1.329,06	127,37	110,76	16,61	1.218,31	830,66
26	1.218,31	125,98	110,76	15,23	1.107,55	845,89
27	1.107,55	124,60	110,76	13,84	996,79	859,74
28	996,79	123,21	110,76	12,46	886,04	872,20
29	886,04	121,83	110,76	11,08	775,28	883,27
30	775,28	120,45	110,76	9,69	664,53	892,96
31	664,53	119,06	110,76	8,31	553,77	901,27
32	553,77	117,68	110,76	6,92	443,02	908,19
33	443,02	116,29	110,76	5,54	332,26	913,73
34	332,26	114,91	110,76	4,15	221,51	917,88
35	221,51	113,52	110,76	2,77	110,75	920,65
36	110,75	112,14	110,76	1,38	(0,00)	922,04
<b>TOTALES</b>		<b>4.909,22</b>	<b>3.987,18</b>	<b>922,04</b>		

Elaborado por: Autora

### 5.3. Presupuesto de los Costos de Producción

En el proyecto se realizará la producción del alcohol antiséptico en envases de 100 ml con tapa rosca y tapa atomizador, por lo tanto se tiene la siguiente materia prima:

- **Materia Prima Directa**

Está compuesto de insumos necesarios, insustituibles y básicos para el proceso del producto, y son variables de acuerdo al volumen de producción. Para producir 15.161 envases de 100 ml mensuales es necesario:

**TABLA N° 5.12: Materia Prima Directa**

Concepto	Unidad	Cantidad Mensual	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
Alcohol etílico 90°	litros	1516	\$ 0,60	909,64	10.915,68
Mentol en cristal	Gramos	500		1,67	20,00
	litros				
<b>Total</b>			<b>\$ 0,60</b>	<b>911,31</b>	<b>10.935,68</b>

Elaborado por: Autora

- **Materia Prima Indirecta**

Para contar con el producto terminado se necesitará de algunos materiales como los envases y las etiquetas del producto, el presupuesto para estos materiales se detallan a continuación:

**TABLA N° 5.13: Materia Prima Indirecta**

Concepto	Unidad	Cantidad Mensual	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
<b>TAPA ROSCA</b>					
Envase 100ml tapa rosca	Unidad	9096,40	0,02	181,93	2183,14
Etiqueta	Unidad	9096,40	0,02	181,93	2183,14
				<b>Total</b>	<b>4366,27</b>
<b>TAPA ATOMIZADOR</b>					
Envases 100ml con atomizador	Unidad	6064,26	0,20	1212,85	14554,23
Etiqueta	Unidad	6064,26	0,02	121,29	1455,42
<b>Total</b>				<b>1334,14</b>	<b>16009,66</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>20375,93</b>

Elaborado por: Autora

- **Costos Indirectos de Fabricación**

Los costos indirectos de fabricación son aquellos costos que no incurren directamente en la elaboración del producto; dentro de los costos indirectos de fabricación en el departamento de producción tenemos materia prima indirecta, depreciación, mantenimiento de los equipos y herramientas de producción, servicios básicos, materiales de limpieza y equipo de protección que están detallados a continuación:

**TABLA Nº 5.14: Costos indirectos de fabricación**

Detalle	Cantidad	Costo por unidad	Costo Mensual	Costo Anual
<b>Materiales Indirectos de Fabricación</b>			<b>4,00</b>	<b>48,00</b>
Tanque de gas	2	2,00	4,00	48,00
<b>Materiales de Limpieza</b>			<b>4,15</b>	<b>54,80</b>
Toallas de mano	25	0,01	0,25	3,00
Jabón liquido cuarto	1	1,00	1,00	12,00
Desinfectante	1	1,00	1,00	12,00
Ambientales	1	0,80	0,80	9,60
Papel higienico	2	0,30	0,60	7,20
Fundas de basura	5	0,10	0,50	6,00
Basureros	1	5,00	0,00	5,00
<b>Equipo de Protección</b>			<b>10,00</b>	<b>220,00</b>
Gorros Quirrgurgicos	10	0,30	3,00	36,00
Mascarillas	10	0,20	2,00	24,00
Guantes	20	0,25	5,00	60,00
Mandiles	10	5,00		50,00
Botas antiderrapantes	10	5,00		50,00
<b>Servicios básicos</b>			<b>14,00</b>	<b>168,00</b>
Agua			6,00	72,00
Luz			8,00	96,00
<b>Mantenimiento</b>				<b>57,69</b>
Equipos y herramientas				57,69
<b>Depreciación</b>				<b>288,46</b>
Equipos y herramientas				288,46
<b>SUBTOTAL</b>				<b>836,95</b>
<b>Materia Prima Indirecta</b>			<b>1697,99</b>	<b>20375,93</b>
Envase 100ml tapa rosca	9.096		181,93	2183,14
Envases 100ml con atomizador	6.064		1212,85	14554,23
Etiqueta	15.161		303,21	3638,56
<b>TOTAL</b>			<b>1730,14</b>	<b>21212,87</b>

Elaborado por: Autora

#### 5.4. Presupuestos de los Gastos de Administración

En estos gastos se tomará en cuenta lo referente a las actividades de administración como sueldos, suministros, impuestos y servicios básicos, las mismas que se desarrollarán en la oficina de la empresa que se ubicará en la parroquia de Moraspungo.

**TABLA N° 5.15: Gastos de Administración**

Detalle	Consumo Mensual	V. Mensual	V. Anual
Sueldos y Salarios	12	\$ 926,03	\$ 11.112,32
Gastos Suministros	12	\$ 50,20	\$ 602,40
Gasto Impuestos			\$ 150,00
Servicios Básicos	12	\$ 30,00	\$ 360,00
Gasto constitución			\$ 775,20
Internet	12	\$ 20,00	\$ 240,00
Arriendo Galpón	12	\$ 50,00	\$ 600,00
Depreciación	12	\$ 31,41	\$ 376,89
Mantenimiento	12	\$ 4,20	\$ 50,43
Honorarios del contador	12	\$ 120,00	\$ 1.440,00
<b>Total</b>			<b>\$ 15.707,24</b>

Elaborado por: Autora

- Rol de pagos del personal administrativo**

ADMINISTRATIVO	No.	Sueldo básico	Total ingresos	IESS 9.35%	Décimo tercero	Décimo cuarto	Aporte Patronal 12.15%	Fondos de Reserva 8.33%	Mensual a recibir	Mensual	Anual
Administrador	1	700,00	700,00	65,45	58,33	24,33	85,05	58,31	634,55	926,03	11.112,32
<b>TOTAL:</b>			<b>700,00</b>	<b>65,45</b>	<b>58,33</b>	<b>24,33</b>	<b>85,05</b>	<b>58,31</b>	<b>634,55</b>	<b>926,03</b>	<b>11.112,32</b>

Elaborado por: Autora



## 5.5. Presupuestos de los Gastos de Venta

Los gastos de venta están constituidos por la publicidad del producto que ofrece la empresa, el vehículo que servirá para la distribución del alcohol antiséptico y el sueldo del vendedor.

**TABLA Nº 5.16: Gastos de Ventas**

Detalle	Cantidad	V. Unitario	V. mensual	V.anual
<b>PUBLICIDAD</b>				<b>1.460,00</b>
Tarjetas de presentación (100)	1	20,00	20,00	240,00
Hojas volantes (100)	1	15,00	15,00	180,00
Medios escrita	4	20,00	80,00	320,00
Radio	1	10,00	40,00	480,00
Rotulo	24	10,00		240,00
<b>SUELDO Y SALARIOS</b>				<b>12.950,08</b>
<b>Vendedor</b>	<b>2</b>			<b>12.950,08</b>
<b>SERVICIOS BÁSICOS</b>				<b>180,00</b>
Agua			3,00	36,00
Luz			4,00	48,00
Teléfono			8,00	96,00
<b>MATERIALES DE LIMPIEZA</b>				<b>109,08</b>
Toallas de mano	24	0,01	0,24	2,88
Jabón liquido cuarto	1	1,00	1,00	12,00
Desinfectante	1	2,00	2,00	24,00
Ambientales	1	2,00	2,00	24,00
Limpia vidrios	1	3,00	3,00	36,00
Papel higienico	2	0,30	0,60	7,20
Fundas de basura	5	0,05	0,25	3,00
<b>VEHICULO</b>				<b>3.454,00</b>
Combustible			80,00	960,00
Mantenimiento vehículo				204,00
depreciación				2.040,00
seguro del vehiculo				250,00
<b>SUMINISTRO DE OFICINA</b>				<b>259,20</b>
Resmas de papel				40,00
Cartones				20,00
Funda adhesiva				22,00
Funda con gancho				30,00
Cinta de envalege				20,00
Esferográfico	2,00	0,30	0,60	7,20
Carpeta archivador	2,00	2,50	5,00	60,00
Tinta para impresora	1,00			60,00
<b>TOTAL</b>				<b>18.412,36</b>

Elaborado por: Autora

- Rol de pagos del personal de ventas**

VENTAS	No.	Suledo básico	Total ingresos	IESS 9.35%	Décimo tercero	Décimo cuarto	Aporte Patronal 12.15%	Fondos de Reserva 8.33%	Mensual a recibir	Mensual	Anual
Vendedor	2	400,00	800,00	74,80	66,67	48,67	97,20	66,64	725,20	1.079,17	12.950,08
<b>TOTAL:</b>			<b>800,00</b>	<b>74,80</b>	<b>66,67</b>	<b>48,67</b>	<b>97,20</b>	<b>66,64</b>	<b>725,20</b>	<b>1.079,17</b>	<b>12.950,08</b>

Elaborado por: Autora

## 5.6. Presupuestos de los Gastos Financieros

Al financiar la inversión con un crédito bancario se genera un gasto financiero, ya que la empresa deberá pagar un interés por la deuda.

**TABLA Nº 5.17: Gastos Financieros**

INTERESES			
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
506,70	307,35	107,99	922,04

Elaborado por: Autora

## 5.7. Costo total de la producción

El costo de producción está constituido por la materia prima directa, costos indirectos y la mano de obra directa. El cuadro muestra la proyección para los próximos 5 años de funcionamiento de la empresa, con el fin de conocer el costo de producción para el alcohol antiséptico.

**TABLA Nº 5.18: Presupuesto de Costos de Producción**

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia Prima	\$ 10.935,68	\$ 11.501,05	\$ 12.095,65	\$ 12.721,00	\$ 13.378,68
Costos Indirectos	\$ 21.212,87	\$ 22.256,21	\$ 23.351,71	\$ 24.501,99	\$ 25.709,79
Mano de Obra Directa	\$ 17.126,86	\$ 17.983,21	\$ 18.882,37	\$ 19.826,49	\$ 20.817,81
<b>Total</b>	<b>\$ 49.275,41</b>	<b>\$ 51.740,47</b>	<b>\$ 54.329,74</b>	<b>\$ 57.049,48</b>	<b>\$ 59.906,27</b>

Elaborado por: Autora

- **Rol de pagos del personal de producción**

PERSONAL OPERATIVO	No.	Sueldo básico	Total ingresos	IESS 9.35%	Décimo tercero	Décimo cuarto	Aporte Patronal 12.15%	Fondos de Reserva 8.33%	Mensual a recibir	Mensual	Anual
Bioquímico	1	450,00	450,00	42,08	37,50	24,33	54,68	37,49	407,93	603,99	7247,92
Operarios	2	292,00	584,00	54,60	48,67	48,67	70,96	70,96	529,40	823,25	9878,94
<b>TOTAL:</b>			<b>1.034,00</b>	<b>96,68</b>	<b>86,17</b>	<b>73,00</b>	<b>125,63</b>	<b>108,44</b>	<b>937,32</b>	<b>1.427,24</b>	<b>17.126,86</b>

Elaborado por: Autora

## 5.8. Depreciaciones Activos Fijos

Cada uno de los activos fijos de la empresa debe depreciarse cada año, para conocer el desgaste que sufren por el uso y el valor residual de los mismos.

**TABLA Nº 5.19: Depreciación Activos Fijos**

Nº	DETALLE	AÑOS DE VIDA ÚTIL	% DEPRECIACIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Depreciación Acumulada
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>									
1	Equipos y herramientas	2884,56	10	10%	288,46	288,46	288,46	288,46	1442,28
	<b>TOTAL</b>				<b>288,46</b>	<b>288,46</b>	<b>288,46</b>	<b>288,46</b>	<b>1442,28</b>
<b>ADMINISTRATIVOS</b>									
3	Muebles y Enseres	1188,30	10	10%	118,83	118,83	118,83	118,83	594,15
4	Equipos de computación	1224,00	5	20%	244,80	244,80	244,80	244,80	1224,00
5	Equipo de oficina	132,60	10	10%	13,26	13,26	13,26	13,26	66,30
6	<b>TOTAL</b>				<b>376,89</b>	<b>376,89</b>	<b>376,89</b>	<b>376,89</b>	<b>1884,45</b>
<b>VENTAS</b>									
7	Vehículo	10200,00	5	20%	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	10200,00
	<b>TOTAL</b>				<b>2040,00</b>	<b>2040,00</b>	<b>2040,00</b>	<b>2040,00</b>	<b>10200,00</b>
	<b>TOTALES</b>	<b>15629,46</b>			<b>2705,35</b>	<b>2705,35</b>	<b>2705,35</b>	<b>2705,35</b>	<b>13526,73</b>
	<b>Valo Residual</b>								<b>2102,73</b>

Elaborado por: Autora

La empresa ha fijado un porcentaje promedio para el mantenimiento de los activos fijos, el cual se realizará de forma anual.

**TABLA Nº 5.20: Mantenimiento Activos Fijos**

ACTIVOS FIJOS	VALOR TOTAL	% MANT	VALOR ANUAL	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>PRODUCCIÓN</b>								
Equipos y herramientas	\$ 2.884,56	2%	57,69	57,69	57,69	57,69	57,69	57,69
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.884,56</b>		<b>57,69</b>	<b>57,69</b>	<b>57,69</b>	<b>57,69</b>	<b>57,69</b>	<b>57,69</b>
<b>ADMINISTRATIVOS</b>								
Equipos de Computación	\$ 1.224,00	2%	24,48	24,48	24,48	24,48	-	0
Muebles y Enseres	\$ 1.165,00	2%	23,30	23,30	23,30	23,30	23,30	23,30
Equipo de oficina	\$ 132,60	2%	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.521,60</b>		<b>50,43</b>	<b>50,43</b>	<b>50,43</b>	<b>50,43</b>	<b>25,95</b>	<b>25,95</b>
<b>VENTAS</b>								
Vehículo	\$ 10.200,00	2%	204,00	204,00	204,00	204,00	204,00	204,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 10.200,00</b>		<b>204,00</b>	<b>204,00</b>	<b>204,00</b>	<b>204,00</b>	<b>204,00</b>	<b>204,00</b>
<b>Total mantenimiento</b>	<b>\$ 15.606,16</b>		<b>312,12</b>	<b>312,12</b>	<b>312,12</b>	<b>312,12</b>	<b>287,64</b>	<b>287,64</b>

Elaborado por: Autora

## CAPÍTULO VI

### 6. EVALUACIÓN ECONÓMICA

#### 6.1. Ingreso por ventas

La actividad comercial de la empresa será la producción y comercialización de alcohol antiséptico en envases de 100 ml con tapa rosca y tapa atomizador.

Según datos de la encuesta el alcohol con tapa rosca tiene una aceptación del 60% y se fija un precio de \$ 0.37, mientras que el alcohol antiséptico con tapa atomizador tiene una aceptación del 40% y se fija en un precio inicial de \$ 1.00

Cabe recalcar que las proyecciones se realizan con el 5.00% de la inflación. En base a estos datos se obtiene un presupuesto de ventas para los años siguientes:

**TABLA Nº 6.1: Ventas anuales**

<b>AÑOS</b>	<b>TAPA ROSCA</b>	<b>TAPA ATOMIZADOR</b>	<b>TOTAL INGRESOS</b>
Año 1	40.784,43	72.532	113.316,84
Año 2	43.680,13	73.983	117.663,19
Año 3	46.781,42	75.463	122.244,14
Año 4	50.102,90	76.972	127.074,87
Año 5	53.660,21	78.511	132.171,62

Elaborado por: Autora

En el siguiente cuadro se detalla la venta de alcohol con tapa rosca:

**TABLA Nº 6.2: Ventas anuales tapa rosca**

<b>AÑOS</b>	<b>VENTAS ANUALES</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>VENTAS ANUALES</b>
Año 1	109157	\$ 0,37	40.784,43
Año 2	111340	\$ 0,39	43.680,13
Año 3	113567	\$ 0,41	46.781,42
Año 4	115838	\$ 0,43	50.102,90
Año 5	118155	\$ 0,45	53.660,21

Elaborado por: Autora

- Las ventas del producto con tapa atomizador, se resumen:

**TABLA Nº 6.3: Ventas anuales tapa atomizador**

<b>AÑOS</b>	<b>VENTAS ANUALES</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>VENTAS ANUALES</b>
Año 1	72771	\$ 1,00	72.532
Año 2	74227	\$ 1,05	73.983
Año 3	75711	\$ 1,10	75.463
Año 4	77225	\$ 1,15	76.972
Año 5	78770	\$ 1,21	78.511

Elaborado por: Autora

## **6.2. Estado de Situación Financiera**

El Balance General o Estado de Situación Financiera muestra la situación inicial de la empresa al comenzar las actividades de un periodo y está compuesto por los activos, pasivos y patrimonio, reflejando el rubro de mayor a menor según sea el grado de liquidez y exigibilidad

Es un documento de carácter financiero que informa a una fecha determinada la situación financiera de la empresa el valor de sus derechos, obligaciones y su capital.

- **Activo**

Es el recurso económico con el cual se esperan beneficios futuros; es el conjunto de bienes, derechos y valores de propiedad de la empresa.

- **Pasivo**

Son las obligaciones que tiene la empresa con sus acreedores, o con terceras personas.

- **Patrimonio**

Es el derecho de los accionistas sobre el activo de la empresa; se fortalece anualmente debido a las reservas y utilidades que se generan en el laboratorio desde el primer año de operaciones.

**TABLA N° 6.4: Estado de Situación Inicial**

<b>LABORATORIO PANGUA Cia. Ltda.</b>		
<b>ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL</b>		
<b>ACTIVOS</b>		
<b><u>Corriente</u></b>		<b>6.603,58</b>
Caja	<u>6.603,58</u>	
<b><u>No Corriente</u></b>		<b>15.629,46</b>
Muebles y enseres	1.188,30	
Equipos y herramientas	2.884,56	
Equipos de Oficina	132,60	
Equipo de computación	1.224,00	
Vehículo	<u>10.200,00</u>	
<b><u>Otros Activos</u></b>		<b>3.876,00</b>
Gasto de constitución	<u>3.876,00</u>	
<b>TOTAL ACTIVOS</b>		<b><u>26.109,04</u></b>
<b>PASIVO</b>		
<b><u>Corriente</u></b>		<b>-</b>
Proveedores	-	
<b><u>No Corriente</u></b>		<b>3.987,18</b>
Préstamo Bancario	<u>3.987,18</u>	
<b>CAPITAL</b>		
Capital social	<u>22.121,86</u>	<b>22.121,86</b>
<b>TOTAL PASIVO + CAPITAL</b>		<b><u>26.109,04</u></b>

Fuente: Estructura de inversión

Elaborado por: Autora

### 6.3. Estado de Flujo de Caja

El flujo de caja reporta los movimientos de entrada y salida de efectivo del laboratorio durante un periodo determinado; además estima los fondos que se necesitan para cubrir las obligaciones operacionales y financieras

El objetivo principal del flujo de caja es analizar la capacidad que tiene laboratorio pangua cia. ltda. para generar efectivo y permitir establecer el saldo de caja en el balance general.

**TABLA 6.5 Estado de Flujo de Caja Proyectado**

LABORATORIO PANGUA CIA LTDA						
FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>1. Ingresos</b>						
Ventas		113316,84	117663,19	122244,14	127074,87	132171,62
Financiamiento	4888,86					
Capital Social	23235,66					
<b>Total Ingresos</b>	<b>28124,52</b>	<b>113316,84</b>	<b>117663,19</b>	<b>122244,14</b>	<b>127074,87</b>	<b>132171,62</b>
<b>2. Egresos</b>	<b>27368,44</b>					
Activos Fijos	16888,86					
Activos Diferidos	3876,00					
Materia Prima Directa		10935,68	11501,05	12095,65	12721,00	13378,68
Mano de Obra Directa		17126,86	17983,21	18882,37	19826,49	20817,81
Costos Indirectos de Fabricación		21212,87	22256,21	23351,71	24501,99	25709,79
Gastos de Administración		15707,24	16412,98	17154,00	17932,07	18724,57
Gastos de Ventas		17452,36	18200,28	18985,59	19810,17	20675,98
Gastos Financieros		506,70	307,35	107,99	0,00	0,00
15% participación de trabajadores		4556,27	4650,32	4750,02	4842,47	4929,72
25% impuesto a la renta		6454,71	6587,95	6729,20	6860,17	6983,77
Capital del préstamo		1329,06	1329,06	1329,06	0,00	0,00
<b>Total Egresos</b>		<b>95281,76</b>	<b>99228,40</b>	<b>103385,60</b>	<b>106494,37</b>	<b>111220,31</b>
<b>3. Flujo neto de caja 1-2</b>	<b>6603,58</b>	<b>18035,08</b>	<b>18434,79</b>	<b>18858,54</b>	<b>20580,51</b>	<b>20951,31</b>
<b>4. Saldo Inicial en caja</b>		<b>6603,58</b>	<b>24638,66</b>	<b>43073,45</b>	<b>61931,99</b>	<b>82512,49</b>
<b>5. Saldo final en caja</b>	<b>6603,58</b>	<b>24638,66</b>	<b>43073,45</b>	<b>61931,99</b>	<b>82512,49</b>	<b>103463,80</b>

Fuente: Estado de ingresos y gastos, Estado de situación inicial

Elaborado por: Autora



## 6.4. Estado de Situación Financiera Projectado

**TABLA6.6 Estado de Situación Financiera Projectado**

LABORATORIO PANGUA CIA. LTDA.						
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADO						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>ACTIVOS</b>						
<b>Corriente</b>	<b>6.603,58</b>	<b>24.638,66</b>	<b>43.073,45</b>	<b>61.931,99</b>	<b>82.512,49</b>	<b>103.463,80</b>
Bancos	6.603,58	24.638,66	43.073,45	61.931,99	82.512,49	103.463,80
<b>No Corriente</b>	<b>15.629,46</b>	<b>13.198,80</b>	<b>10.795,17</b>	<b>8.391,54</b>	<b>5.743,11</b>	<b>3.584,28</b>
Muebles y Enseres	1.188,30	1.188,30	1.069,47	950,64	831,81	712,98
Dep. Acm. Muebles y Enseres		118,83	118,83	118,83	118,83	118,83
Equipos de Oficina	132,60	119,34	106,08	92,82	79,56	66,30
Dep. Acm. Equipos de Oficina		13,26	13,26	13,26	13,26	13,26
Equipos de Computación	1.224,00	1.224,00	979,20	734,40		
Dep. Acm. Equipos de Computación		244,80	244,80	244,80		
Maquinaria y Equipo	2.884,56	3.173,02	3.173,02	3.173,02	3.173,02	3.173,02
Dep. Acm. Maquinaria y Equipos		288,46	288,46	288,46	288,46	288,46
Vehículo	10.200,00	10.200,00	8.160,00	6.120,00	4.080,00	2.040,00
Dep. Acm. Vehículo		2.040,00	2.040,00	2.040,00	2.040,00	2.040,00
<b>Otros Activos</b>	<b>3.876,00</b>	<b>3.100,80</b>	<b>2.325,60</b>	<b>1.550,40</b>	<b>775,20</b>	<b>775,20</b>
Gastos de Constitución	3.876,00					
Amort. Acm. Activo Diferido		775,20	775,20	775,20	775,20	775,20
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>26.109,04</b>					
<b>PASIVO</b>						
<b>Corriente</b>		<b>11.010,98</b>	<b>\$11.238,27</b>	<b>\$11.479,22</b>	<b>\$11.702,64</b>	<b>\$11.913,49</b>
15% trabajadores		4.556,27	4.650,32	4.750,02	4.842,47	4.929,72
25% impuesto por pagar		6.454,71	6.587,95	6.729,20	6.860,17	6.983,77
<b>No Corriente</b>	<b>3.987,18</b>	<b>\$3.987,18</b>	<b>\$2.658,12</b>	<b>\$1.329,06</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>
Préstamo bancario x Pagar	3.987,18	1.329,06	1.329,06	1.329,06		
<b>TOTAL PASIVOS</b>		<b>\$14.998,16</b>	<b>\$13.896,39</b>	<b>\$12.808,28</b>	<b>\$11.702,64</b>	<b>\$11.913,49</b>
<b>PATRIMONIO</b>	<b>22.121,86</b>	<b>41.486,00</b>	<b>59.700,72</b>	<b>78.307,21</b>	<b>97.272,71</b>	<b>116.577,57</b>
Capital	22.121,86	22.121,86	22.121,86	22.121,86	22.121,86	22.121,86
Reserva Legal		1.549,13	1.581,11	1.615,01	1.646,44	1.676,10
Resultado de ejercicios anteriores		0,00	17.815,01	35.997,75	54.570,34	73.504,41
Utilidad perdida del ejercicio		17.815,01	18.182,74	18.572,59	18.934,07	19.275,20
<b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>	<b>26.109,04</b>					

Fuente: Estado de situación inicial, Flujo de caja, Estado de resultados

Elaborado por: Autora

## 6.5. Estado de Ingresos y Gastos

El estado de ingresos y gastos determinará al final de cada período contable si habrá una utilidad o pérdida.

**TABLA N° 6.7: Estado de Ingresos y Gastos**

LABORATORIO PANGUA CIA. LTDA ESTADO DE INGRESOS Y GASTOS					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos Netos</b>	<b>113.316,84</b>	<b>117.663,19</b>	<b>122.244,14</b>	<b>127.074,87</b>	<b>132.171,62</b>
Venta de alcohol antiséptico tapa rosca	40.784,43	43.680,13	46.781,42	50.102,90	53.660,21
Venta de alcohol antiséptico tapa atomizador	72.532,41	73.983,06	75.462,72	76.971,97	78.511,41
(-) Costo de Ventas	49.275,41	51.740,47	54.329,74	57.049,48	59.906,27
<b>(=) Utilidad de Ventas</b>	<b>64.041,43</b>	<b>65.922,72</b>	<b>67.914,40</b>	<b>70.025,39</b>	<b>72.265,35</b>
(-) Gastos Operacionales	<b>33.159,60</b>	<b>34.613,26</b>	<b>36.139,59</b>	<b>37.742,25</b>	<b>39.400,55</b>
Gastos Administrativos	15.707,24	16.412,98	17.154,00	17.932,07	18.724,57
Gastos de Ventas	17.452,36	18.200,28	18.985,59	19.810,17	20.675,98
<b>(=) Utilidad Operacional</b>	<b>30.881,83</b>	<b>31.309,46</b>	<b>31.774,81</b>	<b>32.283,15</b>	<b>32.864,79</b>
(-) Gastos Financieros	506,70	307,35	107,99	-	-
<b>(=) Utilidad Antes 15% Trabajadores</b>	<b>30.375,12</b>	<b>31.002,12</b>	<b>31.666,82</b>	<b>32.283,15</b>	<b>32.864,79</b>
(-) 15% Trabajadores	4.556,27	4.650,32	4.750,02	4.842,47	4.929,72
<b>(=) Utilidad Antes de Impuestos</b>	<b>25.818,85</b>	<b>26.351,80</b>	<b>26.916,80</b>	<b>27.440,68</b>	<b>27.935,08</b>
(-) 25% Impuesto a la Renta	6.454,71	6.587,95	6.729,20	6.860,17	6.983,77
<b>(=) Utilidad Neta</b>	<b>19.364,14</b>	<b>19.763,85</b>	<b>20.187,60</b>	<b>20.580,51</b>	<b>20.951,31</b>
(-) Reserva Legal 10%	1.549,13	1.581,11	1.615,01	1.646,44	1.676,10
<b>(=) Utilidad del Ejercicio</b>	<b>17.815,01</b>	<b>18.182,74</b>	<b>18.572,59</b>	<b>18.934,07</b>	<b>19.275,20</b>

Fuente: Presupuesto de operaciones

Elaborado por: Autora

## 6.6. Estado de Flujo de Fondos

El estado de flujo de fondos permite evaluar los movimientos de efectivo midiendo la capacidad que tendrá laboratorio pangua cia. ltda. En generar efectivo de acuerdo con sus ingresos y egresos, considerando el valor del dinero en el tiempo.

Los flujos de fondos son los medidores de la rentabilidad del proyecto; se utilizará para aplicar los métodos de análisis como el VAN (Valor Actual Neto) y la TIR (Tasa Interna de Retorno) determinando la viabilidad del proyecto.

**TABLA N° 6.8: Estado de Flujo de Fondos**

LABORATORIO PANGUA CIA LTDA ESTADO DE FLUJO DE FONDOS PROYECTADO							
	CUENTAS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
=	Utilidad Neta		17.815,01	18.182,74	18.572,59	18.934,07	19.275,20
(+)	Aporte de Capital	22.121,86					
(+)	Depreciaciones		2.705,35	2.705,35	2.705,35	2.705,35	2.705,35
(+)	Amortizaciones		775,20	775,20	775,20	775,20	775,20
(+)	Valor residual						2.102,73
(+)	Capital de trabajo						
(-)	Inversiones	26.109,04					
=	<b>Flujo económico</b>		<b>21.295,56</b>	<b>21.663,29</b>	<b>22.053,14</b>	<b>22.414,61</b>	<b>22.755,75</b>
(+)	Préstamo	3.987,18					
(-)	Amortización de la deuda		1.329,06	1.329,06	1.329,06		
=	<b>Flujo financiero</b>		<b>19.966,50</b>	<b>20.334,23</b>	<b>20.724,08</b>	<b>22.414,61</b>	<b>22.755,75</b>

Fuente: Estado de situación financiera, Estado de ingresos y gastos

Elaborado por: Autora

## 6.7. Recuperación de la Inversión

La inversión total del proyecto está formada por el 85% del capital propio de los accionistas y el 15% de capital de terceros; está dada por los activos tangibles e intangibles y el capital de trabajo necesarios para poner en marcha el proyecto.

El desempeño operacional será evaluado mediante el cálculo de métodos de análisis de la inversión para determinar la rentabilidad económica que; a continuación se describe:

- Tasa Mínima de Rendimiento TMAR
- Valor Actual Neto VAN
- Tasa Interna de Retorno TIR
- Costo Beneficio

### 6.7.1. Tasa mínima aceptable de rendimiento

El proyecto para que tenga una rentabilidad mínima aceptable deberá tener el 15%.

**TABLA N° 6.9: TMAR**

Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento	
Tasa Pasiva	5,00%
Inflación	5,00%
Riesgo País	5,00%
<b>i=</b>	<b>15,00%</b>

Elaborado por: Autora

### 6.7.2. Determinación del valor actual neto (VAN)

El VAN es uno de los indicadores más utilizados para verificar la factibilidad financiera de los proyectos, ya que compara la inversión inicial con los flujos netos a recibir descontados al valor actual, con la tasa de descuento.

La fórmula del VAN es:

$$^{14}VAN = \frac{FNC}{(1+i)^n} - I_o$$

Donde:

FNC = Flujos netos de caja

i = tasa de interés calculada

n = tiempo (período en años)

**TABLA N° 6.10: Valor Actual Neto**

CÁLCULO DEL VALOR ACTUAL NETO				
AÑOS	FNC	Flujos de fondos acumulados	(1+i) <sup>n</sup>	Valor actual neto
0	-26.109,04			-26.109,04
1	19.966,50	19.966,50	1,1500	17.362,17
2	20.334,23	40.300,72	1,3225	15.375,60
3	20.724,08	61.024,80	1,5209	13.626,42
4	22.414,61	83.439,41	1,7490	12.815,63
5	22.755,75	106.195,16	2,0114	11.313,63
<b>SUMAN</b>	<b>106.195,16</b>			<b>44.384,40</b>

Elaborado por: Autora

Al ser el VAN de \$ 44.384.40 muestra la factibilidad del proyecto, debido a que la inversión producirá utilidades por encima de la rentabilidad esperada.

<sup>14</sup> LARA, Byron: Cómo elaborar proyectos de inversión Paso a Paso, Oseas Espín, pág. 244.

### 6.7.3. Periodo de recuperación de la inversión

El PRI es un método utilizado para conocer en cuánto tiempo el inversionista recuperará la inversión realizada en el proyecto.

Como se observa la inversión en este proyecto será recuperado en el año 2 de actividad, tomando en cuenta los flujos acumulados de efectivo.

**TABLA N° 6.11: Período de Recuperación**

PRI DEL PROYECTO			
AÑO	FNC	FNCA	FNCAA
0	(26.109,04)	(26.109,04)	(26.109,04)
1	19.966,50	17.362,17	(8.746,87)
2	20.334,23	15.375,60	6.628,73
3	20.724,08	13.626,42	20.255,15
4	22.414,61	12.815,63	33.070,77
5	22.755,75	11.313,63	44.384,40
FNC = Flujo Neto de Caja FNCA = Flujo Neto de Caja Actualizado FNCAA = Flujo Neto de Caja Actualizado Acumulado			

Elaborado por: Autora

### 6.7.4. Relación Costo Beneficio del Proyecto

El índice de beneficio costo del proyecto es de 1.35 lo cual es aceptable ya que es mayor que 1, el cual permite determinar que por cada 1 dólar que se invierta existirá 0.35 centavos de dólar de rentabilidad.

**TABLA N° 6.12 Relación Costo Beneficio del Proyecto**

Relación Costo Beneficio del Proyecto					
AÑOS	BENEFICIOS (INGRESOS)	COSTOS (EGRESOS)	Coeficiente (1+i) <sup>n</sup> i = 15.82%	VALOR ACTUALIZADO DE BENEFICIOS	VALOR ACTUALIZADO DE COSTOS
0			1,0000	0,00	0,00
1	113.316,84	82.435,02	1,1500	98.536,39	71.682,62
2	117.663,19	86.353,72	1,3225	88.970,27	65.295,82
3	122.244,14	90.469,33	1,5209	80.377,50	59.485,05
4	127.074,87	94.791,72	1,7490	72.655,47	54.197,48
5	132.171,62	99.306,82	2,0114	65.712,65	49.373,04
				<b>406.252,29</b>	<b>300.034,02</b>
<b>B/C=</b>	<b>1,35</b>				

Elaborado por: Autora

- **Formula para el cálculo del costo beneficio:**

$$B/C = \frac{\text{Valor Actualizado de Beneficios}}{\text{Valor Actualizado de Costos}}$$

#### **6.7.5. Determinación de la tasa interna de retorno (TIR)**

La tasa interna de retorno o rendimiento, demuestra la tasa de rentabilidad que obtendrá el inversionista por llevar a cabo el proyecto.

La fórmula de interpolación para calcular el TIR es la siguiente:

$$^{15}\text{TIR} = t_m + (t_M - t_m) * \frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2}$$

Donde:

$t_m$  = Tasa menor al azar con la cual se obtenga un VAN positivo

$t_M$  = Tasa mayor al azar con la cual se obtenga un VAN negativo

$VAN_1$  = VAN con tasa menor

$VAN_2$  = VAN con tasa mayor

---

<sup>15</sup> LARA, Byron: Cómo elaborar proyectos de inversión Paso a Paso, Oseas Espín, pág. 253.

**TABLA N° 6.13: TIR**

<b>AÑOS</b>	<b>FNC</b>	<b>VAN CON Tr</b>	<b>VAN CON Tm</b>
		<b>66%</b>	<b>81%</b>
0	-26.109,04	-26.109,04	-26.109,04
1	19.966,50	12.028,01	11.031,21
2	20.334,23	7.379,24	6.206,84
3	20.724,08	4.530,55	3.494,94
4	22.414,61	2.951,88	2.088,42
5	22.755,75	1.805,31	1.171,38
<b>SUMAN:</b>		<b>2.585,95</b>	<b>-2.116,25</b>

$$(((TM - Tm) * VPN\_m)/(VPN\_m - VPN\_M)) + Tm$$

Tm:	66,00%
TM:	81,00%
VPN_m:	2.585,95
VPN_M:	- 2.116,25
<b>TIR:</b>	<b>74,25%</b>

Elaborado por: Autora

La TIR calculada se compara con la tasa de descuento y si es mayor, es conveniente realizar la inversión como es el caso del presente proyecto, ya que la tasa de la TIR es del 74.25% y es mayor a la tasa de descuento que es del 15%, lo cual demuestra que la rentabilidad es mayor a la esperada por los inversionistas.



## 6.8. Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es el cálculo que se realiza para determinar el número de productos que se tendrán que vender para cubrir los costos (fijos, variables) y gastos (administración, ventas, financieros) sin obtener ni pérdida ni ganancias.

### Costos Fijos

Son aquellos valores que son independientes y no varían de acuerdo al volumen de producción.

### Costos Variables

Son aquellos valores que varían directamente con el volumen de producción.

Costos Fijos	Costos Variables
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mano de Obra Directa</li><li>• Mano de Obra Indirecta</li><li>• Depreciación</li><li>• Mantenimiento</li><li>• Seguro</li><li>• Sueldos</li><li>• Amortizaciones</li><li>• Suministros de Oficina</li><li>• Servicios Básicos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Materia Prima</li><li>• Materiales Indirectos</li></ul>

**TABLA Nº 6.14: Costos Totales**

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Variables	49275,41	51740,47	54329,74	57049,48	59906,27
Costos Fijos	33159,60	34613,26	36139,59	37742,25	39400,55
Costos Totales	82435,02	86353,72	90469,33	94791,72	99306,82

Elaborado por: Autora

- Presupuesto total de Costos y Gastos

**TABLA Nº 6.15: Costos y Gastos Totales**

<b><u>PRESUPUESTO TOTAL DE COSTOS Y GASTOS</u></b>					
<b>Detalle</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>COSTO PRODUCCIÓN</b>	<b>49.275,41</b>	<b>51.740,47</b>	<b>54.329,74</b>	<b>57.049,48</b>	<b>59.906,27</b>
<b><u>Producción</u></b>	<b>49.275,41</b>	<b>51.740,47</b>	<b>54.329,74</b>	<b>57.049,48</b>	<b>59.906,27</b>
Mano de Obra Directa	17.126,86	17.983,21	18.882,37	19.826,49	20.817,81
Materia Prima	10.935,68	11.501,05	12.095,65	12.721,00	13.378,68
Costos Indirectos	21.212,87	22.256,21	23.351,71	24.501,99	25.709,79
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>	<b>33.159,60</b>	<b>34.613,26</b>	<b>36.139,59</b>	<b>37.742,25</b>	<b>39.400,55</b>
<b><u>Gastos Administrativos</u></b>	<b>15.707,24</b>	<b>16.412,98</b>	<b>17.154,00</b>	<b>17.932,07</b>	<b>18.724,57</b>
Sueldos y Salarios	11.112,32	11.667,94	12.251,33	12.863,90	13.507,09
Impuestos	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Gastos Suministros	602,40	632,52	664,15	697,35	732,22
Servicios Básicos	360,00	378,00	396,90	416,75	437,58
gastos constitución	775,20	775,20	775,20	775,20	775,20
Internet	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
Honorarios del contador	1.440,00	1.512,00	1.587,60	1.666,98	1.750,33
Arriendo Galpón	600,00	630,00	661,50	694,58	729,30
Depreciación	376,89	376,89	376,89	376,89	376,89
Mantenimiento	50,43	50,43	50,43	50,43	25,95
<b><u>Gastos de Ventas</u></b>	<b>17.452,36</b>	<b>18.200,28</b>	<b>18.985,59</b>	<b>19.810,17</b>	<b>20.675,98</b>
Publicidad	1.460,00	1.533,00	1.609,65	1.690,13	1.774,64
Vendedor	12.950,08	13.597,58	14.277,46	14.991,34	15.740,90
Depreciación	2.040,00	2.040,00	2.040,00	2.040,00	2.040,00
Mantenimiento	204,00	204,00	204,00	204,00	204,00
Seguro del vehículo	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
Servicios Básicos	180,00	189,00	198,45	208,37	218,79
Suministros	368,28	386,69	406,03	426,33	447,65
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>82.435,02</b>	<b>86.353,72</b>	<b>90.469,33</b>	<b>94.791,72</b>	<b>99.306,82</b>

Elaborado por: Autora

**TABLA Nº 6.16: Costo total del alcohol tapa rosca**

<b>Alcohol tapa rosca</b>	
<b>Costos Fijos</b>	<b>25.396,59</b>
Mano de Obra	8.563,43
Gastos Administrativos	7.853,62
Gastos de Venta	8.726,18
Gastos Financieros	253,35
<b>Costos Variables</b>	<b>11.346,15</b>
Materia Prima Directa	6.561,41
Materia Prima Indirecta	4.366,27
Costos Indirectos de Fabricación	418,47
<b>Costo Total</b>	<b>36.742,73</b>
Unidades	109.157
<b>Costo Unitario</b>	<b>0,34</b>
(+) 11% margen de utilidad	0,37
utilidad para el vendedor 20%	\$ 0,45

Elaborado por: Autora

**TABLA Nº 6.17: Costo total del alcohol tapa atomizador**

<b>Alcohol tapa atomizador</b>	
<b>Costos Fijos</b>	<b>25.396,59</b>
Mano de Obra	8.563,43
Gastos Administrativos	7.853,62
Gastos de Venta	<b>8.726,18</b>
Gastos Financieros	253,35
<b>Costos Variables</b>	<b>20.802,40</b>
Materia Prima Directa	4.374,27
Materia Prima Indirecta	16.009,66
Costos Indirectos de Fabricación	418,47
<b>Costo Total</b>	<b>46.198,99</b>
Unidades	72.771
<b>Costo Unitario</b>	<b>0,63</b>
57% margen de utilidad +	1,00
utilidad para el vendedor 25%	1,25

Elaborado por: Autora

Para el cálculo del punto de equilibrio existen dos métodos:

- Método Gráfico
- Método Matemático

En base a los datos detallados anteriormente se realiza el cálculo para determinar el punto de equilibrio en dólares y unidades del producto tapa rosca:

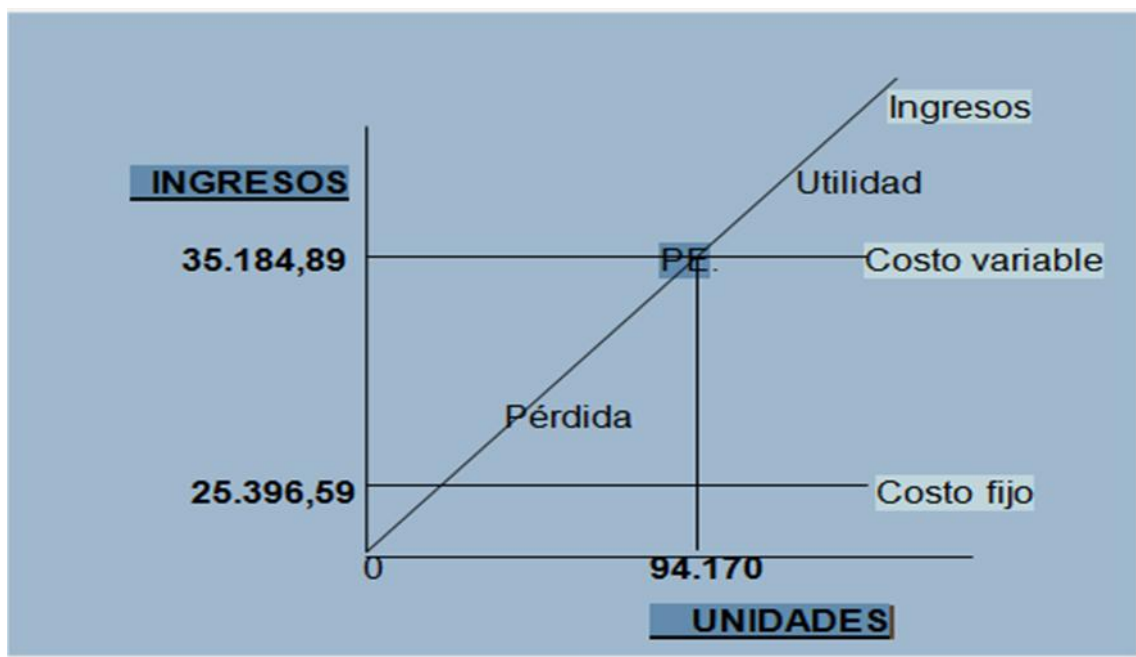
- **Punto de equilibrio en dólares**

$$\begin{array}{rcl}
 \text{PE=} & & 25.396,59 \\
 & \text{1} & - \\
 & & \hline
 & & 11.346,15 \\
 & & 40.784,43 \\
 \\
 \text{PE=} & & 25.396,59 \\
 & \text{1} & - \\
 & & \hline
 & & 0,28 \\
 \\
 \text{PE=} & & 25.396,59 \\
 & & \hline
 & & 0,72 \\
 \\
 \text{PE=} & \mathbf{35.184,98} & \text{dólares}
 \end{array}$$

- **Punto de equilibrio en unidades**

$$\begin{array}{rcl}
 \text{PE =} & & \text{CF} \\
 & \text{PVU} & - \quad \text{CVU} \\
 & & \hline
 \\
 \text{PE=} & & 25.396,59 \\
 & \$ 0,37 & - \quad \$ 0,10 \\
 & & \hline
 \\
 \text{PE=} & & 25.396,59 \\
 & \$ 0,27 & \\
 & & \hline
 \\
 \text{PE=} & \mathbf{94.170} & \text{unidades}
 \end{array}$$

**GRÁFICO Nº 6.1: Punto de equilibrio alcohol tapa rosca**



Elaborado por: Autora

El punto de equilibrio de del alcohol antiséptico tapa rosca se alcanza al producir y vender 94.170 unidades y recibir 35.184,89 dólares.

En base a los datos detallados anteriormente se calcula el punto de equilibrio en dólares y unidades del producto tapa atomizador:

- Punto de equilibrio en dólares**

PE=	1	CF	-	CV	
				Ventas	
PE=	1	25.396,59	-	20.802,40	
				72.532,41	
PE=	1	25.396,59	-	0,29	
PE=		25.396,59	0,713		
PE=	35.609,42 dólares				

- Punto de equilibrio en unidades

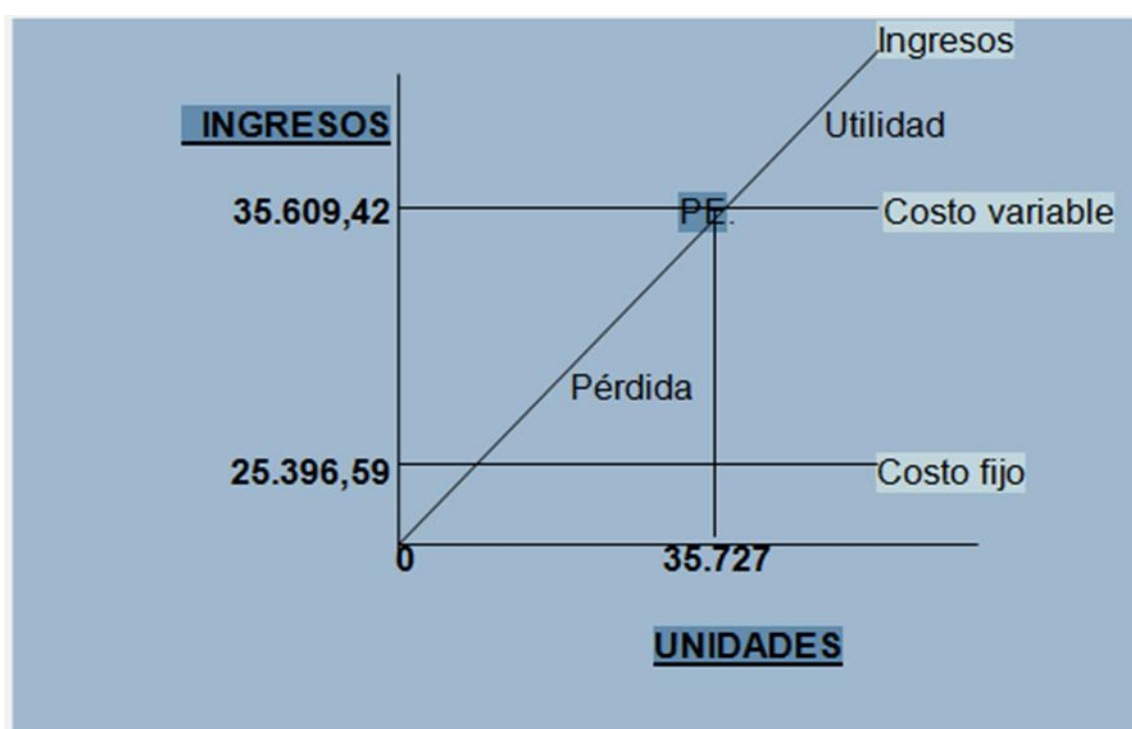
$$PE = \frac{CF}{PVU - CVU}$$

$$PE = \frac{25.396,59}{1,00 - \$ 0,21}$$

$$PE = \frac{25.396,59}{\$ 0,711}$$

$$PE = 35.727 \text{ unidades}$$

**GRÁFICO N° 6.2: Punto de equilibrio del alcohol tapa atomizador**



Elaborado por: Autora

El punto de equilibrio de del alcohol antiséptico tapa atomizador se alcanza al producir y vender 35.727 unidades y recibir 35.609.42 dólares.

## 6.9. Indicadores Financieros

Se realiza un análisis financiero a la situación económica de la empresa para tomar decisiones adecuadas y oportunas con el fin de alcanzar los objetivos organizacionales propuestos.

Los índices financieros que se aplicarán a los estados financieros de Laboratorio Pangua Cia. Ltda. son las siguientes:

- Índice de Liquidez
- Índice de Solvencia
- Índice de Eficiencia
- Índice de Rendimiento

### 6.9.1. Indicadores de Liquidez

Este índice mide la relación que tiene el capital propio de la empresa con el capital ajeno. Muestra la capacidad que tiene la empresa para cancelar o cubrir sus obligaciones de corto plazo y atender con normalidad sus operaciones.

- **Razón de circulante**

ÍNDICE DE LIQUIDEZ	=	$\frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}}$
--------------------	---	---

$$\text{ÍNDICE DE LIQUIDEZ} = \frac{24.638,66}{11.010,98}$$

$$\text{ÍNDICE DE LIQUIDEZ} = 2,24$$

16

En este proyecto la empresa por cada dólar que debe tendrá 2,24 dólares para pagar sus deudas.

---

<sup>16</sup> MOLINA, Antonio: Análisis e Interpretación de los Estados Financieros, Impretec, pág. 56

- **Capital de trabajo propio**

CAPITAL DE TRABAJO NETO	=	ACTIVO CORRIENTE - PASIVO CORRIENTE
-------------------------	---	-------------------------------------

$$\text{CAPITAL DE TRABAJO NETO} = 24.638,66 - 11010,982$$

$$\text{CAPITAL DE TRABAJO NETO} = 13.627,68$$

Si la empresa paga todos sus pasivos corrientes le quedarían 13.627,68 de capital de trabajo propio.

### 6.9.2. Indicadores de Rentabilidad

- **Rendimiento sobre el capital propio**

RENDIMIENTO DEL CAPITAL PROPIO	=	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{PATRIMONIO}}$
--------------------------------	---	--

$$\text{RENDIMIENTO DEL CAPITAL PROPIO} = \frac{17.815,01}{41.486,00}$$

$$\text{RENDIMIENTO DEL CAPITAL PROPIO} = 43\%$$

El capital propio de la empresa ha tenido una utilidad del 43% en el año.

- **Rentabilidad sobre la inversión**

RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSIÓN	=	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{INVERSIÓN TOTAL}}$
---------------------------------	---	---

$$\text{RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSIÓN} = \frac{17.815,01}{26.109,04}$$

$$\text{RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSIÓN} = 68\%$$

Las utilidades de la empresa equivalen al 68% del valor de la inversión que se realiza.



### 6.9.3. Indicadores de Solvencia

Es la representación del porcentaje de las deudas con respecto al patrimonio de la empresa.

- **Índice del capital ajeno**

ÍNDICE DE CAPITAL AJENO	=	$\frac{\text{PASIVO TOTAL}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$
-------------------------	---	---

$$\text{ÍNDICE DE CAPITAL AJENO} = \frac{14.998,16}{40.938,26}$$

$$\text{ÍNDICE DE CAPITAL AJENO} = 37\%$$

El 37% del activo total de la empresa esta financiado por el capital ajeno de terceros.

### 6.9.4. Indicadores de Eficiencia

- **Rotación de la inversión**

ROTACIÓN DE LA INVERSIÓN	=	$\frac{\text{VENTAS ANUALES}}{\text{ACTIVOS TOTALES}}$
--------------------------	---	--

$$\text{ROTACIÓN DE LA INVERSIÓN} = \frac{113.316,84}{40.938,26}$$

$$\text{ROTACIÓN DE LA INVERSIÓN} = 2,77$$

El valor de la inversión total del proyecto ha girado 2 veces en las ventas del año.

- **Rotación del capital de trabajo**

ROTACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO	=	$\frac{\text{VENTAS ANUALES}}{\text{CAPITAL DE TRABAJO}}$
ROTACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO	=	$\frac{113.316,84}{24.638,66}$
ROTACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO	=	4,60

El valor del capital de trabajo de la empresa ha girado 4 veces en las ventas del año.

- **Rotación del activo fijo**

ROTACIÓN DEL ACTIVO FIJO	=	$\frac{\text{VENTAS ANUALES}}{\text{ACTIVO FIJO NETO}}$
ROTACIÓN DEL ACTIVO FIJO	=	$\frac{113.316,84}{13.198,80}$
ROTACIÓN DEL ACTIVO FIJO	=	8,59

El valor del activo fijo de la empresa ha girado 8 veces en las ventas del año.

## 6.10. Análisis de Sensibilidad

Este análisis se realiza para conocer las posibles variaciones debido a las condiciones cambiantes del país en lo referente al alza de costos que podría afectar directamente a las ventas para ello se toman en cuenta los siguientes escenarios, con un criterio optimista y pesimista para los dos escenarios:

- Incremento de un 8% en los costos de producción
- Disminución de un 8% en los costos de producción
- Incremento de un 8% en la ventas
- Disminución de un 8% en las ventas

- Estado de ingresos y gastos con el incremento del 8% en las ventas

### Análisis de sensibilidad con el 8% de incremento en las ventas

LABORATORIO PANGUA CIA. LTDA ESTADO DE INGRESOS Y GASTOS					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos Netos</b>	<b>\$ 122.382,19</b>	<b>\$ 127.076,24</b>	<b>\$ 132.023,67</b>	<b>\$ 137.240,86</b>	<b>\$ 142.745,35</b>
Venta de alcohol antiséptico tapa rosca	\$ 40.784,43	\$ 43.680,13	\$ 46.781,42	\$ 50.102,90	\$ 53.660,21
Venta de alcohol antiséptico tapa atomizador	\$ 72.532,41	\$ 73.983,06	\$ 75.462,72	\$ 76.971,97	\$ 78.511,41
(-) Costo de Ventas	\$ 49.275,41	\$ 51.740,47	\$ 54.329,74	\$ 57.049,48	\$ 59.906,27
<b>(=) Utilidad de Ventas</b>	<b>\$ 73.106,78</b>	<b>\$ 75.335,77</b>	<b>\$ 77.693,93</b>	<b>\$ 80.191,38</b>	<b>\$ 82.839,08</b>
(-) Gastos Operacionales	\$ 33.159,60	\$ 34.613,26	\$ 36.139,59	\$ 37.742,25	\$ 39.400,55
Gastos Administrativos	\$ 15.707,24	\$ 16.412,98	\$ 17.154,00	\$ 17.932,07	\$ 18.724,57
Gastos de Ventas	\$ 17.452,36	\$ 18.200,28	\$ 18.985,59	\$ 19.810,17	\$ 20.675,98
<b>(=) Utilidad Operacional</b>	<b>\$ 39.947,17</b>	<b>\$ 40.722,52</b>	<b>\$ 41.554,34</b>	<b>\$ 42.449,14</b>	<b>\$ 43.438,52</b>
(-) Gastos Financieros	\$ 506,70	\$ 307,35	\$ 107,99	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>(=) Utilidad Antes 15% Trabajadores</b>	<b>\$ 39.440,47</b>	<b>\$ 40.415,17</b>	<b>\$ 41.446,35</b>	<b>\$ 42.449,14</b>	<b>\$ 43.438,52</b>
(-) 15% Trabajadores	\$ 5.916,07	\$ 6.062,28	\$ 6.216,95	\$ 6.367,37	\$ 6.515,78
<b>(=) Utilidad Antes de Impuestos</b>	<b>\$ 33.524,40</b>	<b>\$ 34.352,90</b>	<b>\$ 35.229,40</b>	<b>\$ 36.081,77</b>	<b>\$ 36.922,75</b>
(-) 25% Impuesto a la Renta	\$ 8.381,10	\$ 8.588,22	\$ 8.807,35	\$ 9.020,44	\$ 9.230,69
<b>(=) Utilidad Neta</b>	<b>\$ 25.143,30</b>	<b>\$ 25.764,67</b>	<b>\$ 26.422,05</b>	<b>\$ 27.061,33</b>	<b>\$ 27.692,06</b>
(-) Reserva Legal 10%	\$ 2.011,46	\$ 2.061,17	\$ 2.113,76	\$ 2.164,91	\$ 2.215,36
<b>(=) Utilidad del Ejercicio</b>	<b>\$ 23.131,84</b>	<b>\$ 23.703,50</b>	<b>\$ 24.308,29</b>	<b>\$ 24.896,42</b>	<b>\$ 25.476,69</b>

VARIACIÓN EN EL PORCENTAJE DE LAS VENTAS					
	VAN	TIR	TMAR	PRI	B C
INCREMENTO 8%	63.445,76	96,66%	15,00%	2	1,46

Elaborado por: Autora

- Estado de ingresos y gastos con la disminución del 8% en las ventas

### Análisis de sensibilidad con el 8% de disminución en las ventas.

LABORATORIO PANGUACIA LTDA ESTADO DE INGRESOS Y GASTOS					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos Netos</b>	<b>\$ 104.251,50</b>	<b>\$ 108.250,13</b>	<b>\$ 112.464,61</b>	<b>\$ 116.908,88</b>	<b>\$ 121.597,89</b>
Venta de alcohol antiséptico tapa rosca	\$ 40.784,43	\$ 43.680,13	\$ 46.781,42	\$ 50.102,90	\$ 53.660,21
Venta de alcohol antiséptico tapa atomizador	\$ 72.532,41	\$ 73.983,06	\$ 75.462,72	\$ 76.971,97	\$ 78.511,41
(-) Costo de Ventas	\$ 49.275,41	\$ 51.740,47	\$ 54.329,74	\$ 57.049,48	\$ 59.906,27
<b>(=) Utilidad de Ventas</b>	<b>\$ 54.976,08</b>	<b>\$ 56.509,66</b>	<b>\$ 58.134,87</b>	<b>\$ 59.859,40</b>	<b>\$ 61.691,62</b>
(-) Gastos Operacionales	\$ 33.159,60	\$ 34.613,26	\$ 36.139,59	\$ 37.742,25	\$ 39.400,55
Gastos Administrativos	\$ 15.707,24	\$ 16.412,98	\$ 17.154,00	\$ 17.932,07	\$ 18.724,57
Gastos de Ventas	\$ 17.452,36	\$ 18.200,28	\$ 18.985,59	\$ 19.810,17	\$ 20.675,98
<b>(=) Utilidad Operacional</b>	<b>\$ 21.816,48</b>	<b>\$ 21.896,41</b>	<b>\$ 21.995,28</b>	<b>\$ 22.117,16</b>	<b>\$ 22.291,06</b>
(-) Gastos Financieros	\$ 506,70	\$ 307,35	\$ 107,99	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>(=) Utilidad Antes 15% Trabajadores</b>	<b>\$ 21.309,78</b>	<b>\$ 21.589,06</b>	<b>\$ 21.887,29</b>	<b>\$ 22.117,16</b>	<b>\$ 22.291,06</b>
(-) 15% Trabajadores	\$ 3.196,47	\$ 3.238,36	\$ 3.283,09	\$ 3.317,57	\$ 3.343,66
<b>(=) Utilidad Antes de Impuestos</b>	<b>\$ 18.113,31</b>	<b>\$ 18.350,70</b>	<b>\$ 18.604,20</b>	<b>\$ 18.799,58</b>	<b>\$ 18.947,41</b>
(-) 25% Impuesto a la Renta	\$ 4.528,33	\$ 4.587,68	\$ 4.651,05	\$ 4.699,90	\$ 4.736,85
<b>(=) Utilidad Neta</b>	<b>\$ 13.584,98</b>	<b>\$ 13.763,03</b>	<b>\$ 13.953,15</b>	<b>\$ 14.099,69</b>	<b>\$ 14.210,55</b>
(-) Reserva Legal 10%	\$ 1.086,80	\$ 1.101,04	\$ 1.116,25	\$ 1.127,98	\$ 1.136,84
<b>(=) Utilidad del Ejercicio</b>	<b>\$ 12.498,18</b>	<b>\$ 12.661,98</b>	<b>\$ 12.836,90</b>	<b>\$ 12.971,71</b>	<b>\$ 13.073,71</b>

VARIACIÓN EN EL PORCENTAJE DE LAS VENTAS					
	VAN	TIR	TMAR	PRI	B_C
DISMINUCIÓN 8%	25.323,05	50,61%	15,00%	2	1,25

Elaborado por: Autora

- Estado de ingresos y gastos con el incremento del 8% en los costos de operación

**Análisis de sensibilidad con el 8% de incremento en los costos de operación**

LABORATORIO PANGUA CIA LTDA ESTADO DE INGRESOS Y GASTOS					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos Netos</b>	<b>\$ 113.316,84</b>	<b>\$ 117.663,19</b>	<b>\$ 122.244,14</b>	<b>\$ 127.074,87</b>	<b>\$ 132.171,62</b>
Venta de alcohol antiséptico tapa rosca	\$ 40.784,43	\$ 43.680,13	\$ 46.781,42	\$ 50.102,90	\$ 53.660,21
Venta de alcohol antiséptico tapa atomizador	\$ 72.532,41	\$ 73.983,06	\$ 75.462,72	\$ 76.971,97	\$ 78.511,41
(-) Costo de Ventas	\$ 53.217,45	\$ 55.879,71	\$ 58.676,12	\$ 61.613,44	\$ 64.698,77
<b>(=) Utilidad de Ventas</b>	<b>\$ 60.099,40</b>	<b>\$ 61.783,48</b>	<b>\$ 63.568,02</b>	<b>\$ 65.461,44</b>	<b>\$ 67.472,85</b>
(-) Gastos Operacionales	<b>\$ 33.159,60</b>	<b>\$ 34.613,26</b>	<b>\$ 36.139,59</b>	<b>\$ 37.742,25</b>	<b>\$ 39.400,55</b>
Gastos Administrativos	\$ 15.707,24	\$ 16.412,98	\$ 17.154,00	\$ 17.932,07	\$ 18.724,57
Gastos de Ventas	\$ 17.452,36	\$ 18.200,28	\$ 18.985,59	\$ 19.810,17	\$ 20.675,98
<b>(=) Utilidad Operacional</b>	<b>\$ 26.939,79</b>	<b>\$ 27.170,22</b>	<b>\$ 27.428,43</b>	<b>\$ 27.719,19</b>	<b>\$ 28.072,29</b>
(-) Gastos Financieros	\$ 506,70	\$ 307,35	\$ 107,99	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>(=) Utilidad Antes 15% Trabajadores</b>	<b>\$ 26.433,09</b>	<b>\$ 26.862,88</b>	<b>\$ 27.320,44</b>	<b>\$ 27.719,19</b>	<b>\$ 28.072,29</b>
(-) 15% Trabajadores	\$ 3.964,96	\$ 4.029,43	\$ 4.098,07	\$ 4.157,88	\$ 4.210,84
<b>(=) Utilidad Antes de Impuestos</b>	<b>\$ 22.468,13</b>	<b>\$ 22.833,45</b>	<b>\$ 23.222,38</b>	<b>\$ 23.561,31</b>	<b>\$ 23.861,45</b>
(-) 25% Impuesto a la Renta	\$ 5.617,03	\$ 5.708,36	\$ 5.805,59	\$ 5.890,33	\$ 5.965,36
<b>(=) Utilidad Neta</b>	<b>\$ 16.851,09</b>	<b>\$ 17.125,09</b>	<b>\$ 17.416,78</b>	<b>\$ 17.670,98</b>	<b>\$ 17.896,09</b>
(-) Reserva Legal 10%	\$ 1.348,09	\$ 1.370,01	\$ 1.393,34	\$ 1.413,68	\$ 1.431,69
<b>(=) Utilidad del Ejercicio</b>	<b>\$ 15.503,01</b>	<b>\$ 15.755,08</b>	<b>\$ 16.023,44</b>	<b>\$ 16.257,30</b>	<b>\$ 16.464,40</b>

VARIACIÓN EN EL PORCENTAJE DE LOS COSTOS DE OPERACIÓN					
	VAN	TIR	TMAR	PRI	B_C
INCREMENTO 8%	35.445,76	64.04%	15,00%	2	1,29

Elaborado por: Autora

- Estado de ingresos y gastos con la disminución del 8% en los costos de operación

**Análisis de sensibilidad con el 8% de disminución en los costos de operación**

LABORATORIO PANGUACIA LTDA ESTADO DE INGRESOS Y GASTOS					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos Netos</b>	<b>\$ 113.316,84</b>	<b>\$ 117.663,19</b>	<b>\$ 122.244,14</b>	<b>\$ 127.074,87</b>	<b>\$ 132.171,62</b>
Venta de alcohol antiséptico tapa rosca	\$ 40.784,43	\$ 43.680,13	\$ 46.781,42	\$ 50.102,90	\$ 53.660,21
Venta de alcohol antiséptico tapa atomizador	\$ 72.532,41	\$ 73.983,06	\$ 75.462,72	\$ 76.971,97	\$ 78.511,41
(-) Costo de Ventas	\$ 45.333,38	\$ 47.601,23	\$ 49.983,36	\$ 52.485,52	\$ 55.113,77
<b>(=) Utilidad de Ventas</b>	<b>\$ 67.983,46</b>	<b>\$ 70.061,96</b>	<b>\$ 72.260,78</b>	<b>\$ 74.589,35</b>	<b>\$ 77.057,85</b>
(-) Gastos Operacionales	\$ 33.159,60	\$ 34.613,26	\$ 36.139,59	\$ 37.742,25	\$ 39.400,55
Gastos Administrativos	\$ 15.707,24	\$ 16.412,98	\$ 17.154,00	\$ 17.932,07	\$ 18.724,57
Gastos de Ventas	\$ 17.452,36	\$ 18.200,28	\$ 18.985,59	\$ 19.810,17	\$ 20.675,98
<b>(=) Utilidad Operacional</b>	<b>\$ 34.823,86</b>	<b>\$ 35.448,70</b>	<b>\$ 36.121,19</b>	<b>\$ 36.847,11</b>	<b>\$ 37.657,30</b>
(-) Gastos Financieros	\$ 506,70	\$ 307,35	\$ 107,99	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>(=) Utilidad Antes 15% Trabajadores</b>	<b>\$ 34.317,16</b>	<b>\$ 35.141,35</b>	<b>\$ 36.013,20</b>	<b>\$ 36.847,11</b>	<b>\$ 37.657,30</b>
(-) 15% Trabajadores	\$ 5.147,57	\$ 5.271,20	\$ 5.401,98	\$ 5.527,07	\$ 5.648,59
<b>(=) Utilidad Antes de Impuestos</b>	<b>\$ 29.169,58</b>	<b>\$ 29.870,15</b>	<b>\$ 30.611,22</b>	<b>\$ 31.320,04</b>	<b>\$ 32.008,70</b>
(-) 25% Impuesto a la Renta	\$ 7.292,40	\$ 7.467,54	\$ 7.652,81	\$ 7.830,01	\$ 8.002,18
<b>(=) Utilidad Neta</b>	<b>\$ 21.877,19</b>	<b>\$ 22.402,61</b>	<b>\$ 22.958,42</b>	<b>\$ 23.490,03</b>	<b>\$ 24.006,53</b>
(-) Reserva Legal 10%	\$ 1.750,17	\$ 1.792,21	\$ 1.836,67	\$ 1.879,20	\$ 1.920,52
<b>(=) Utilidad del Ejercicio</b>	<b>\$ 20.127,01</b>	<b>\$ 20.610,40</b>	<b>\$ 21.121,74</b>	<b>\$ 21.610,83</b>	<b>\$ 22.086,00</b>

VARIACIÓN EN EL PORCENTAJE DE LOS COSTOS DE OPERACIÓN					
	VAN	TIR	TMAR	PRI	B_C
DISMINUCIÓN 8%	52.834,52	84,22%	15,00%	2	1,42

Elaborado por: Autora

**TABLA Nº 6.18: Análisis de Sensibilidad**

<b>ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD</b>					
<b>FACTORES</b>	<b>VAN</b>	<b>TIR</b>	<b>TMAR</b>	<b>PRI</b>	<b>B / C</b>
<b>ESCENARIO PROYECTADO</b>					
SITUACIÓN ACTUAL	44.384,40	74,25%	15,00%	2	1,35
<b>VARIACIÓN DE LOS COSTOS DE OPERACIÓN</b>					
INCREMENTO 8%	35.445,76	64,04%	15,00%	2	1,29
DISMINUCIÓN 8%	52.834,52	84,22%	15,00%	2	1,42
<b>VARIACIÓN EN EL PORCENTAJE DE VENTAS</b>					
INCREMENTO 8%	63.445,76	96,66%	15,00%	2	1,46
DISMINUCIÓN 8%	25.323,05	50,61%	15,00%	2	1,25

Elaborado por: Autora

De acuerdo al cuadro que muestra el análisis de sensibilidad en dos escenarios con un ámbito optimista y pesimista se interpreta lo siguiente:

**Variación en los Costos de Operación:**

- Al incrementar en un 8% (escenario pesimista) los costos de operación, es decir en la mano de obra directa, en la materia prima y en los gastos de operación, el proyecto presenta una baja en sus métodos de análisis como el VAN y la TIR, pero el PRI se da en el segundo año y la relación beneficio costo es menor. Cabe recalcar que por los altos beneficios que presenta el proyecto, la variación no perjudica altamente a los beneficios obtenidos y el proyecto se mantiene viable.
- En el supuesto de que los costos de producción disminuyan en un 8% (escenario optimista), las variaciones en los resultados de la análisis muestran un escenario positivo ya que tanto el VAN y la TIR proyectan una rentabilidad mucho más alta para los inversionistas del proyecto, el período de recuperación es menor en meses porque de igual forma se recuperaría en el segundo año y se obtiene un mayor beneficio por cada dólar invertido.

### **Variación en las Ventas:**

- En el caso de que las ventas tengan un incremento del 8% (escenario positivo) los resultados para el proyecto tendrían un incremento muy importante según lo muestran las variaciones de los métodos de análisis financiera respecto a la situación proyectada, por ejemplo tanto el VAN como la TIR serían muy altas respecto a la tasa de descuento y se obtendría un mayor beneficio por la inversión, y el tiempo de recuperación igual sería en el segundo año.
- En el caso contrario, es decir, si las ventas bajan (escenario negativo), los resultados se verían afectados notablemente, con la disminución de las ventas en un 8% pero el proyecto de igual manera se mantiene viable según muestran el VAN y TIR, el PRI muestra que la recuperación se da en el segundo año.



## **CAPÍTULO VII**

### **7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **7.1. CONCLUSIONES**

- En Pangua existe un mercado que esta de acuerdo en adquirir el alcohol antiséptico producido y comercializado por Laboratorio Pangua Cia. Ltda. ya que es una zona especialmente agrícola; y los habitantes de este cantón están propensos a tener heridas en la piel por dedicarse a la agricultura, y utilizarán el producto como desinfectante de heridas y luego de realizar el estudio de mercado se puede concluir que existe una considerable demanda del producto y mediante la implementación de este proyecto el aguardiente producido por los cañicultores tendrá un valor agregado al transformarlo en un producto terminado, existiendo así más trabajo para la comunidad.
- Este proyecto busca implementar un producto de calidad, derivado del aguardiente que cumpla con las necesidades del cliente y sea competitivo en el mercado nacional.
- La localización de la empresa será en la parroquia Moraspungo por que cumple con las variables necesarias para su funcionamiento como cercanía del mercado, proveedores, acceso a las vías principales, y mano de obra disponible.
- La ingeniería del proyecto ha permitido poner en consideración aspectos relevantes en el diseño e implementación de instalaciones, adecuaciones, maquinaria y equipo, muebles y enseres, entre otros que permite una capacidad de producción más elevada.

- De los resultados obtenidos en el estudio financiero se puede decir que el proyecto se constituye factible y rentable. Puesto que la análisis financiera muestra resultados positivos, en cuanto al VAN es de 44.384,40 una TIR de 74,25%, comparada con la tasa de descuento del 15.00%.
- A través de la interpretación de los métodos de análisis de la inversión utilizados para demostrar la factibilidad y viabilidad del proyecto se puede mencionar que en cada uno de ellos se obtuvieron resultados positivos, lo que indica que este proyecto es rentable y por lo tanto se debe llevar a cabo su realización.

## 7.2. RECOMENDACIONES

- Laboratorios Pangua Cia. Ltda. deberá contar con el aval de los principales entes reguladores y antes de iniciar con las operaciones de la empresa deberá tener todos los permisos de las autoridades competentes de modo que sirva como garantía y respaldo ante los clientes.
- Dar a conocer el producto y sus presentaciones al público recalcando el proceso de elaboración que cuenta con un registro sanitario y un código de barras que respalda la calidad del producto, con la finalidad de que las características y beneficios del alcohol perduren en la mente de los potenciales clientes al momento de elegir el artículo.
- Expandir el mercado para comercializar el producto de la empresa a nivel nacional, puesto que es un alcohol competitivo en el mercado nacional por su precio y calidad
- Presentar el presente proyecto de factibilidad al Banco Nacional de Fomento, con la finalidad de poder acceder al financiamiento requerido para llevar a cabo, ya que se ha demostrado que cumple con los requerimientos adecuados para generar buenas utilidades.
- Se debe indagar la influencia dominante que ejerce el comerciante vendedor en la decisión de compra del consumidor en razón del crédito, que obliga al consumidor, en la mayoría de los casos, a comprar lo que no desea, sino lo que le impone el vendedor como única opción de compra.
- Diversificar los productos derivados del aguardiente como acetona y colonias fragancias para crear más fuentes de empleo y reactivar la economía de los cañicultores del cantón Pangua.
- Fortalecer periódicamente la publicidad del producto que ofrece la empresa para que asegure la estabilización en el mercado.

# BIBLIOGRAFÍA

## BIBLIOGRAFÍA

- PLAN DE DESARROLLO DEL CANTÓN PANGUA 2005 – 2030
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA DE EL CORAZÓN, GUÍA DE PRODUCCIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR.
- **BACA URBINA**; Gabriel, Elaboración y análisis de Proyectos, Editorial Mc Graw Hill, Cuarta Edición
- **KOTLER**, Philip; Fundamentos del marketing, Prentice Hall; Octava Edición
- **MOLINA**, Antonio; Análisis e Interpretación de los Estados Financieros; Editorial Impretec.
- **VASQUEZ**, Víctor Hugo; Organización Aplicada; Segunda Edición; 2007
- **ZAPATA SÁNCHEZ**, Pedro; Contabilidad General; Quinta Edición; Editorial Mc Graw Hill.
- **RALPH**, Polimeni; Contabilidad de Costos; Tercera Edición; Editorial Mc Graw Hill.
- **MUÑOZ**, Mario; Perfil de la Factibilidad; Primera Edición; Editorial Master's Editores.
- **SARMIENTO**, Rubén; Contabilidad General; Decima Edición; Editorial Voluntad.
- **LARA**, Byron; Cómo elaborar proyectos de inversión pasó a pasó, Oseas Espín.
- **ARBOLEDA** German; Formulación análisis y control de proyectos, AC Editores Colombia 1998.
- **COSTALES**, Bolívar; Diseño, elaboración, y análisis de proyectos; Segunda edición; Editorial Lazcano.
- **BERNAL**, Cesar; Metodología de la Investigación, Pearson Educación de Colombia.

- **CÓRDOBA**, Marcial; Formulación y análisis de Proyectos, Editorial ECOE, 2006.
- **MIRO** Jaime; La gestión financiera; Editorial Deusto, 2004
- **SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS**, Instructivo para la constitución de la empresa Compañía Limitada.
- **SERTA**, Humberto; Planeación y Gestión Estratégica; Editorial Legis.

## NETGRAFÍA

- <https://www.iess.gob.ec>
- <https://www.sri.gob.ec>
- <https://www.supercias.gov.ec>
- <http://www.inh.gob.ec>
- <http://www.gs1ec.org>
- <http://www.pangua.gob.ec>

# ANEXOS

## **Anexos**

### **Anexo 1**



**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**ESCUELA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

#### **ENCUESTA PARA PERSONAS DEL CANTÓN PANGUA**

**Objetivo:** Levantar información de los habitantes del Cantón Pangua, acerca de la acogida de un alcohol antiséptico elaborado artesanalmente con la materia prima producido en la mismo cantón, en lugar del alcohol antiséptico que usualmente adquiere a otros productores de otros lugares del país.

**Instrucciones:** Por favor marque con una x la respuesta que usted considere correcta.

#### **Datos Generales:**

Edad: \_\_\_\_ años

Sexo:            Masculino   ☐                      Femenino   ☐

#### **PREGUNTAS:**

**1.- ¿Consume usted alcohol antiséptico?**

Si   ☐

No   ☐



**2.- ¿Por qué motivo consume alcohol antiséptico?**

- Cortes de la piel ☐  
Para que no se infecte
- Picadura de mosquitos ☐
- Golpes ☐
- Acné ☐
- Desmayo ☐
- Antibacterial ☐

**3.- ¿Con qué frecuencia adquiere alcohol antiséptico?**

- Diario ☐ Semanal ☐ Quincenal ☐
- Mensual ☐ Trimestral ☐ Semestral ☐ Anual ☐

**4.- ¿Qué cantidad de alcohol antiséptico adquiere usualmente?**

- 100 ml ☐ Medio litro ☐
- Un litro ☐ Más de un litro ☐

**5.- ¿En dónde compra usualmente el producto?**

- Farmacia ☐ Mercado ☐
- Supermercado ☐ Fabricante ☐
- Bodega ☐
- Tienda ☐

**6.- ¿Estaría usted dispuesto a adquirir un tipo de alcohol antiséptico elaborado artesanalmente con la materia prima producida en el cantón Pangua, en lugar del alcohol antiséptico que usualmente adquiere a otros productores de otros lugares del país?**

- Si ☐ No ☐

**7.- ¿En qué tipo de envase le gustaría adquirir el producto?**

Vidrio ☐

Plástico ☐

Tetrapac ☐

Otro: \_\_\_\_\_

**8.- ¿Con qué clase de tapa le gustaría adquirir el producto?**

Tapa rosca ☐

Tapa atomizador ☐

**9.- ¿A qué precio estaría en la posibilidad de adquirir el producto en la presentación de 100 ml con tapa rosca?**

Presentación 100 ml:

Entre 1.00 y 1.25 ctvs. ☐

Entre 1.25 y 1.50 ctvs. ☐

Más de 1.50 ctvs. ☐

**10.- ¿A qué precio estaría en la posibilidad de adquirir el producto en la presentación de 100 ml con tapa atomizador?**

Presentación 100 ml:

Entre 0.40 y 0.50 ctvs. ☐

Entre 0.51 y 0.60 ctvs. ☐

Más de 0.61 ctvs. ☐

**11.-Cree usted que la producción artesanal del alcohol antiséptico en base de caña de azúcar cultivada en el cantón Pangua mismo sea:**

Es buena y debe continuar ☐

Es buena pero no debe continuar ☐

No es buena ☐

Hay mejores Opciones ☐

**12.-Observaciones y sugerencias que pueda indicar sobre la producción artesanal del alcohol antiséptico en base a caña de azúcar:**

---

---

---

## ANEXO 2



# Ecuadoriana de Código de Producto

## Solicitud de Afiliación de Empresa

Por el presente documento solicitamos a la ECUATORIANA DE CODIGO DE PRODUCTO - ECOP-, la afiliación como Miembro Activo con todos los beneficios, deberes y obligaciones que consten en sus estatutos.

Tengo pleno conocimiento que la Empresa que represento podrá utilizar el Código a ser asignado, siempre que cumpla con los Estatutos y Reglamentos de la ECOP y perderá tal condición o el derecho a usar el código a nivel nacional y mundial por la falta de pago de cualquiera de sus cuotas.

### DATOS EMPRESARIALES

Empresa \_\_\_\_\_ RUC: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Teléfono \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ www. \_\_\_\_\_

Representante Legal: \_\_\_\_\_

Responsable de \_\_\_\_\_

### PATRIMONIO AJUSTADO

(Adjuntamos los siguientes documentos)

\* Certificado de Superintendencia de Compañías ☐

\* Balance del último año presentado a la Superintendencia de Compañías ☐

Toda la información contenida en esta solicitud de afiliación, es verdadera y autorizo a ECOP para que realice la respectiva verificación.

### CATEGORIA:

\* FABRICANTE (Requiere codificar sus productos)

Tipo de \_\_\_\_\_

Ejemplo: Abarrotes, Lácteos, Plásticos, Limpieza, Conservas, Medicina, Ropa, Cosméticos,...etc.

**NOTA:** Detalle al reverso los productos a ser codificados.

\* COMERCIANTE DETALLISTA (AUTOSERVICIO) o DISTRIBUIDOR  
PROVEEDOR DE EQUIPOS, MATERIALES o SERVICIOS  
IMPRESOR

\_\_\_\_\_  
Representante Legal

\_\_\_\_\_  
Lugar y Fecha

### PARA SER LLENADO POR ECOP

<b>SOLICITUD:</b> Aprobada <input type="checkbox"/> Negada <input type="checkbox"/>	<b>Código Asignado a la Empresa:</b>
<b>CLASIFICACION:</b> Grupo A B C D	<input type="text" value="7"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
_____ Firma	_____ Firma
_____ Fecha	_____ Fecha

ANEXO 3



INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE Y MEDICINA TROPICAL  
"LEOPOLDO IZQUIETA PÉREZ"  
PROCESO DE REGISTRO Y CONTROL SANITARIO



SOLICITUD DE TRÁMITE DE REGISTRO SANITARIO  
PARA MEDICAMENTOS DE FABRICACIÓN NACIONAL

Ciudad y fecha (actualizada)

Señor:

DIRECTOR NACIONAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE Y MEDICINA  
TROPICAL Dr. LEOPOLDO IZQUIETA PEREZ

Presente.-

De conformidad con el artículo 137 de la Ley Orgánica de Salud y del Reglamento Sustitutivo de Registro Sanitario para medicamentos en general vigente, solicito a Usted la INSCRIPCIÓN en el Registro Sanitario del siguiente producto:

1. NOMBRE DEL PRODUCTO .....
2. NOMBRE GENERICO DEL PRINCIPIO DE ACTIVO.....  
.....
3. NOMBRE QUIMICO DEL PRINCIPIO ACTIVO.....  
.....
4. TIPO DE PRODUCTO:      GENERICO ( )..... DE MARCA ( )
5. CONCENTRACION DEL O DE LOS PRINCIPIOS ACTIVO.....
6. LOTE: .....
7. FECHA DE ELABORACION.....
8. FECHA DE EXPIRACION.....
9. PERIODO DE VIDA UTIL PROPUESTO ( en meses) .....
10. FORMA  
    FARMACEUTICA.....
11. DESCRIPCION DE LA FORMA FARMACEUTICA.....
12. FORMULA CUALI- CUANTITATIVA DEL PRODUCTO: Por 100g, por 100 ml o por forma farmacéutica, expresada en unidades del S.I. o convencionales de actividad.  
    En caso de polvos o gránulos para reconstituir suspensiones o soluciones orales debe declararse la composición por cada 100 g.  
    En caso de soluciones inyectables debe declararse la composición en base a 1 ml.  
    En caso de formas farmacéuticas sólidas debe declararse la composición por unidad.  
    En caso de sales y ésteres debe declararse la sal y el equivalente del principio activo.

Principio(s) activo(s):

.....  
.....

Excipientes:

.....  
.....  
.....

### 13. FORMAS DE PRESENTACION:

En caso de polvos o gránulos para reconstituir suspensión o soluciones orales debe declararse el polvo con el contenido neto de polvo/gránulos y el volumen a reconstituir.

Ej.: caja x frasco x 35 g de polvo/gránulos para reconstituir 70 ml de suspensión oral.

**Presentación Comercial:**

.....

**Muestra Médica:**

.....

**Presentación Hospitalaria:**

.....

Si la presentación médica incluye un dispositivo médico ya registrado en Ecuador, declarar el número de registro sanitario.

### 14. DESCRIPCION DEL ENVASE:.....

.....

**ENVASE EXTERNO / SECUNDARIO.....**

.....

**ENVASE INTERNO / MEDIATO:.....**

.....

### 15. CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO O CONSERVACION:

.....

### 16. VIAS DE ADMINISTRACION.....

### 17. CLASIFICACION DEL PRODUCTO:

**SEÑALE QUE TIPO DE PRODUCTO ES:**

Polifármaco ( ) Bifármaco ( ) Monofármaco ( ):

**INDIQUE SI PERTENECE O NO AL CUADRO NACIONAL DE MEDICAMENTOS BÁSICOS:**

Pertenece al Si ( ) No ( ):



ES DE USO CONTROLADO SI ( ) NO ( )

ES OFICIAL ( ) ES NO OFICIAL ( )

**18. FORMA DE VENTA:**

Venta Libre:.....Venta bajo Receta Médica: .....  
Venta bajo receta controlada (receta especial).....  
De circulación restringida:.....

**19. DECLARAR EN CASO DE REINSCRIPCION:**

CODIGO UNICO DE MEDICAMENTOS (CUM):.....

**20. DATOS DEL O LOS FABRICANTES:**

FABRICANTE, DEL ENVASADOR, DEL EMPACADOR, DEL LABORATORIO

**LABORATORIO FABRICANTE (PRINCIPAL):**

Nombre:

Ciudad:

País:

**LABORATORIO ENVASADOR (PRINCIPAL):**

Nombre:

Ciudad:

País:

**LABORATORIO ACONDICIONADOR/EMPACADOR:**

Nombre:

Ciudad:

País:

**LABORATORIO TITULAR DEL PRODUCTO:**

Nombre:

Ciudad:

País:

**21. DATOS DEL SOLICITANTE DEL REGISTRO SANITARIO:**

**SOLICITANTE DE REGISTRO SANITARIO: Representante en Ecuador**  
**(Persona Natural o Jurídica):**

Nombre.....

Dirección domiciliaria .....

Ciudad.....país.....

Teléfono.....R.U.C.....

Permiso de funcionamiento.....

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Representante Legal

\_\_\_\_\_  
Químico Farmacéutico  
Responsable.

Nota: se adjunta ---- muestra en envase original